

Муниципальное казенное образовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа д. Малый Конып Кирово-Чепецкого района Кировской  
области

<p><b>«Принято»</b> на педагогическом советом Протокол № 1 от 28 августа 2023 г.</p>	<p><b>«Согласовано»</b> Зам. директора по УВР <i>М.В.</i> Маркова Ю.В. «28» августа 2023 г.</p>	<p><b>«Утверждаю»</b> Директор школы <i>Черанёв Р.П.</i> Приказ № 20-06 от «28»августа 2023</p>
--	---	---



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
Учебного предмета «Биология»  
5-11 класс

Составитель (разработчик):  
Маркова Юлия Вадимовна  
учитель биологии

Малый Конып 2023г.

## Введение

Рабочая программа по предмету «Биология», предметная область «Естественнонаучные предметы» составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования и с учетом авторской программы по биологии для 5-9 классов (авторы В. В. Пасечник, В. В. Латюшин, Г. Г. Швецов, М., Дрофа, 2013).

Рабочая программа составлена в рамках УМК по биологии издательского центра «Дрофа» (Пасечник В.В. Биология. Многообразие покрытосеменных растений / Под ред. проф. Пасечника В.В. – М.: Дрофа, 2015.)

Изучение предмета «Биология» 6 класс 1 раз в неделю, 34 часа в год; 7 класс 2 раза в неделю, 68 часов в год; 8 класс 2 раза в неделю, 68 часов в год; 9 класс 2 раза в неделю, 68 часов в год.

### 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Биология» в 5 классе

#### *Ученик, окончивший 6 класс, научится:*

- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений) и процессов, характерных для растений;
- аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений;
- аргументировать, приводить доказательства различий растений;
- осуществлять классификацию биологических объектов (растений) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль растений в жизни человека;
- объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений на примерах сопоставления биологических объектов;
- выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности растений к среде обитания;
- различать по внешнему виду, схемам, описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (растения, животные, грибы, бактерии), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений, ухода за ними;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

#### *Ученик, окончивший 6 класс, получит возможность научиться:*

- находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умение формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

### 2. Содержание учебного предмета

№	Название темы	Основное содержание
1.	Строение и многообразие покрытосеменных растений	Строение семян однодольных и двудольных растений. Виды корней и типы корневых систем. Зоны(участки) корня. Видоизменения корней. Побег. Почка и их строение. Рост и развитие побега. Внешнее строение листа.Клеточное строение листа. Видоизменения листьев. Строение стебля. Многообразие стеблей. Видоизменения побегов.Цветок и его строение. Соцветия. Плоды и их классификация. Распространение плодов и семян.
2.	Жизнь растений	Основные процессы жизнедеятельности (питание,дыхание, обмен веществ, рост, развитие, размножение). Ми-неральное и воздушное питание растений. Фотосинтез. Дыхание растений. Испарение воды. Листопад. Передвижение воды и питательных веществ в растении. Прорастание семян. Способы размножения растений. Размножение споровых растений. Размножение голосеменных растений. Половое и бесполое (вегетативное) размножение покрытосеменных растений.
3.	Классификация растений	Основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство. Знакомство с классификаци-ей цветковых растений. Класс Двудольные растения. Морфологическая характеристика 3—4 семейств (с учётом местных условий). Класс Однодольные растения. Морфологическая характеристика злаков и лилейных. Важнейшие сельскохозяйственные растения, биологические основы их выращивания и народнохозяйственное значение. (Выбор объектов зависит от специализации растениеводства в каждой конкретной местности.)
4.	Природные сообщества	Взаимосвязь растений с другими организмами. Симбиоз. Паразитизм. Растительные сообщества и их типы. Раз-витие и смена растительных сообществ. Влияние деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды на человека.
5.	Итоговый контроль	Обобщение и систематизация по курсу биологии 6 класса

#### Список лабораторных работ:

- ЛР №1.Изучение строения семян двудольных растений.
- ЛР №2.Изучение строения семян однодольных растений.
- ЛР №3.Виды корней. Стержневые и мочковатые корневые системы
- ЛР№4.Корневой чехлик и корневые волоски
- ЛР№5.Строение почек. Расположение почек на стебле
- ЛР №6.Листья простые и сложные, их жилкование и листорасположение
- ЛР№7.Строение кожицы листа. Клеточное строение листа
- ЛР№8.Внутреннее строение ветки дерева
- ЛР№9.Изучение видоизменённых побегов(корневище, клубень, луковица)
- ЛР№10.Изучение строения цветка
- ЛР№11.Ознакомление с различными видами соцветий
- ЛР №12.Ознакомление с сухими и сочными плодами
- ЛР №13.Передвижение веществ по побегу растения
- ЛР №14. Выявление признаков семейства по внешнему строению растений.

- ПрР №1.Определение всхожести семян растений и их посев
- ПрР №2.Вегетативное размножение комнатных растений

#### Тема экскурсии:

Природное сообщество и человек. Фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах.

#### 3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

№	Название темы	Количество часов
1	Строение и многообразие покрытосеменных растений	14
2	Жизнь растений	10

3	Классификация растений	6
4	Природные сообщества	3
5	Итоговый контроль	1
	итого	34

**ПРИЛОЖЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ**

**Приложение 1.**

**Календарно-тематическое планирование курса биологии 6 класса**

№	дата		Тема урока	Тип урока	Содержание урока	Предметные результаты	Метапредметные результаты			Личностные результаты (личные УУД)	
	п/п	п/т					план	факт	Регулятивные УУД		Познавательные УУД
<b>Тема 1. Строение и многообразие покрытосеменных растений(14 часов)</b>											
1.	1.			Строение семян двудольных растений. Лабораторная работа №1.Изучение строения семян двудольных растений	Нов.	Строение семян	Различать по внешнему виду, схемам и описаниям органы растения или их изображения , выявлять отличительные признаки семян двудольных растений; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями семени; выявлять и раскрывать сущность приспособленности растений к среде обитания; раскрывать роль семян в природе и жизни человека; овладеть понятийным аппаратом	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты; соблюдать правила работы в кабинете биологии при обращении с лабораторным оборудованием	Объяснять роль семян в природе; характеризовать роль частей семени; описывать строение зародыша растения; устанавливать сходства проростка с зародышем семени; описывать стадии прорастания семян; выявлять отличительные признаки семян двудольных растений; проводить наблюдения, фиксировать их результаты во время выполнения лабораторной работы;	Осуществлять учебное сотрудничество: работать в паре; планировать совместно деятельность; учитывать мнение партнера и находить общее решение; владеть монологической и диалогической формами речи	Формирование ответственного отношения к учению; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной и учебно-исследовательской деятельности при выполнении лабораторной работы
2.	2.			Строение семян однодольных растений Лабораторная работа №2.Изучение	Комб.	Особенности строения семян однодольных растений.	Различать по внешнему виду, схемам и описаниям органы растения или их	Планировать пути достижения целей; определять способы	Объяснять роль семян в природе; характеризовать роль частей семени; описывать	Осуществлять учебное сотрудничество: работать в паре;	Формирование ответственного отношения к учению; формирова

				строения семян однодольных растений		изображения , выявлять отличительные признаки семян однодольных и двудольных растений; устанавливает взаимосвязи между особенностями строения и функциями семени; выявлять и раскрывать сущность приспособленности растений к среде обитания; раскрывать роль семян в природе и жизни человека; овладеть понятийным аппаратом	действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты; соблюдать правила работы в кабинете биологии при обращении с лабораторным оборудованием	строение зародыша растения; устанавливать сходства проростка с зародышем семени; описывать стадии прорастания семян; выявлять отличительные признаки семян однодольных и двудольных растений; проводить наблюдения, фиксировать их результаты во время выполнения лабораторной работы; использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о роли семян в жизни человека	планировать совместно деятельность; учитывать мнение партнера и находить общее решение; владеть монологической и диалогической формами речи	познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной и учебно-исследовательской деятельности при выполнении лабораторной работы	
3.	3.			Виды корней. Типы корневых систем Лабораторная работа №3. Виды корней. Стержневые и мочковатые корневые системы	Комб.	Функции корня. Главный, боковые и придаточные корни. Стержневая и мочковатая корневые системы.	Различать по внешнему виду, схемам и описаниям органы растения или их изображения ; выявлять отличительные признаки стержневой и мочковатой корневых систем; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями корня; выявлять и раскрывать сущность приспособленности растений к среде обитания; приобретать опыт использования методов биологическ	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты; соблюдать правила работы в кабинете биологии	Различать и определять типы корневых систем на рисунках, гербарных экземплярах, натуральных объектах; называть виды корней; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями корня; проводить наблюдения, фиксировать их результаты во время выполнения лабораторной работы;	Осуществлять учебное сотрудничество: работать в паре; планировать совместно деятельность; учитывать мнение партнера и находить общее решение;	Формирование ответственного отношения к учению; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми

						ой науки: наблюдать и описывать биологические объекты и проводить несложные биологические эксперименты для изучения живых организмов; знать правила работы в кабинете биологии; овладеть понятийным аппаратом	при обращении с лабораторным оборудованием			в процессе образовательной и учебно-исследовательской деятельности при выполнении и лабораторной работы
4.	4.		Строение корней Лабораторная работа №4. Корневой чехлик и корневые волоски	Комб.	Участки (зоны) корня. Внешнее и внутреннее строение корня.	Различать по внешнему виду, схемам и описаниям органы растения или их изображения; выявлять отличительные признаки разных зон корня; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями корня; выявлять и раскрывать сущность приспособленности растений к среде обитания; приобретать опыт использования методов биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и проводить несложные биологические эксперименты для изучения живых организмов; знать правила работы в кабинете биологии; овладеть понятийным аппаратом	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты; соблюдать правила работы в кабинете биологии при обращении с лабораторным оборудованием	Различать и определять участки корня на рисунках, натуральных объектах; называть части корня; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями корня; объяснять особенности роста корня; проводить наблюдения за изменениями верхушечной части корня в период роста; проводить наблюдения, фиксировать их результаты во время выполнения лабораторной работы;	Осуществлять учебное сотрудничество: работать в паре; планировать совместную деятельность; учитывать мнение партнера и находить общее решение;	Формирование ответственного отношения к учению; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной и учебно-исследовательской деятельности при выполнении и лабораторной работы

5.	5.		Условия произрастания и видоизменения корней	Нов	Приспособление корней к условиям существования. Видоизменения корней	Различать по внешнему виду, схемам и описаниям органы растения или их изображения; выявлять отличительные признаки видоизмененных корней; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями корня; выявлять и раскрывать сущность приспособленности растений к среде обитания; знать правила работы в кабинете биологии; овладеть понятийным аппаратом	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты;	Различать и определять видоизменения корней на рисунках, натуральных объектах; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями корня; характеризовать значение видоизмененных корней для растений;	Осуществлять учебное сотрудничество: работать в паре; планировать совместную деятельность; учитывать мнение партнера и находить общее решение;	Формирование ответственного отношения к учению; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной деятельности
6.	6.		Побег. Рост и развитие побега Лабораторная работа №5. Строение почек. Расположение почек на стебле	Комб.	Побег. Листорасположение. Строение почек. Расположение почек на стебле. Рост и развитие побега.	Различать по внешнему виду, схемам и описаниям органы растения, побега или их изображения; выявлять отличительные признаки вегетативной и генеративной почки; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями побега, почки; выявлять и раскрывать сущность приспособленности растений к среде обитания; приобретать опыт использования методов	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты; соблюдать правила работы в кабинете биологии	Называть части побега, определять типы почек на рисунках, фотографиях, натуральных объектах; характеризовать почку как зачаток нового побега; объяснять назначение вегетативных и генеративных почек, роль прищипки и пасынкования в растениеводстве; наблюдать и исследовать строение побега на примере комнатного растения; сравнивать побеги разных растений и находить их различия; изучать строение почек на натуральных объектах, делать выводы;	Осуществлять учебное сотрудничество: работать в паре; планировать совместную деятельность; учитывать мнение партнера и находить общее решение	Формирование ответственного отношения к учению; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми

						биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и проводить несложные биологические эксперименты для изучения живых организмов; знать правила работы в кабинете биологии; овладеть понятийным аппаратом	при обращении с лабораторным оборудованием	проводить наблюдения, фиксировать их результаты во время выполнения лабораторной работы;		в процессе образовательной и учебно-исследовательской деятельности при выполнении и лабораторной работы
7.	7.		Внешнее строение листа. Лабораторная работа №б. Листья простые и сложные, их жилкование и листорасположение	Комб.	Внешнее строение листа. Форма листа. Листья простые и сложные. Жилкование листьев.	Различать по внешнему виду, схемам и описаниям органы растения или их изображения; выявлять отличительные признаки простых и сложных листьев, сидячих и черешковых листьев, разных видов жилкования; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями листа; выявлять и раскрывать сущность приспособленности растений к среде обитания; приобретать опыт использования методов биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты; овладеть понятийным аппаратом	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты;	Определять части листа на гербарных экземплярах, рисунках; различать простые и сложные листья; устанавливать взаимосвязь строения и функций листа;	Осуществлять учебное сотрудничество: работать в паре; планировать совместно деятельность; учитывать мнение партнера и находить общее решение	Формирование ответственного отношения к учению; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы;
8.	8.		Клеточное строение листа. Видоизмененные листья	Комб.	Строение кожицы листа, строение мякоти листа.	Различать по внешнему виду, схемам и описаниям органы растения или	Планировать пути достижения целей; определять	характеризовать внутреннее строение листа, его части; устанавливать взаимосвязь	Осуществлять учебное сотрудничество: работать в	Формирование ответственного отношения к учению;



			Лабораторная работа №7. Строение кожицы листа. Клеточное строение листа		Влияние факторов среды на строение листа. Видоизменение листьев.	их изображения ; выявлять отличительные признаки губчатой и столбчатой ткани, видоизменений листьев; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями листа; выявлять и раскрывать сущность приспособленности растений к среде обитания; приобретать опыт использования методов биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты; овладеть понятийным аппаратом	способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты;	строения и функций листа; характеризовать видоизменения листьев растений	паре; планировать совместную деятельность; учитывать мнение партнера и находить общее решение	формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы;
9.	9.		Строение стебля. Многообразие стеблей Лабораторная работа №8. Внутреннее строение ветки дерева	Комб.	Строение стебля. Многообразие стеблей.	Различать по внешнему виду, схемам и описаниям органы растения или их изображения ; Выявлять отличительные признаки различных слоев во внутреннем строении стебля; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями стебля; выявлять и раскрывать сущность приспособленности растений к среде обитания; приобретать опыт использования методов биологической науки: наблюдать и	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты; соблюдать правила работы в кабинете биологии при обращении с	Описывать внешнее строение стебля, приводить примеры различных типов стеблей; называть внутренние части стебля растений и их функции; фиксировать результаты исследований	Осуществлять учебное сотрудничество: работать в паре; планировать совместную деятельность; учитывать мнение партнера и находить общее решение	Формирование ответственного отношения к учению; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе выполнения

						описывать биологические объекты и проводить несложные биологические эксперименты для изучения живых организмов; знать правила работы в кабинете биологии; овладеть понятийным аппаратом	лабораторным оборудованием			лабораторной работы
10.	10.		Видоизменение побегов Лабораторная работа №9. Изучение видоизменённых побегов (корневище, клубень, луковица)	Комб.	Строение и функции видоизменённых побегов.	Различать по внешнему виду, схемам и описаниям органы растения или их изображения ; Выявлять отличительные признаки видоизменённого стебля; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями стебля; выявлять и раскрывать сущность приспособленности растений к среде обитания; приобретать опыт использования методов биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и проводить несложные биологические эксперименты для изучения живых организмов; знать правила работы в кабинете биологии; овладеть понятийным аппаратом	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты; соблюдать правила работы в кабинете биологии при обращении с лабораторным оборудованием	определять видоизменения надземных и подземных побегов на рисунках, фото, натуральных объектах; изучать и описывать строение подземных побегов, отмечать их различия; фиксировать результаты исследований	Осуществлять учебное сотрудничество: работать в паре; планировать совместную деятельность; учитывать мнение партнера и находить общее решение	Формирование ответственного отношения к учению; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе выполнения лабораторной работы

1 1.	1 1.			Цветок и его строение Лабораторная работа №10. Изучение строения цветка	Комб.	Строение цветка. Венчик цветка. Чашечка цветка. Околоцветник. Строение тычинки и пестика. Растения однодомные и двудомные. Формула цветка.	Различать по внешнему виду, схемам и описаниям органы цветка или их изображения; Выявлять отличительные признаки обоеполых и однополых растений, пестичных и тычиночных цветков, одно- и двудомных растений; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями цветка; раскрывать сущность приспособленности растений к среде обитания; овладеть понятийным аппаратом	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты;	Определять и называть части цветка на рисунках, фото, натуральных объектах; называть функции частей цветка; объяснять взаимосвязь опыления и оплодотворения у цветковых растений; характеризовать типы опыления у растений; устанавливать взаимосвязь функций частей цветка и поведения животных в период опыления	Осуществлять учебное сотрудничество: работать в паре; планировать совместную деятельность; учитывать мнение партнера и находить общее решение	Формирование ответственного отношения к учению; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы;
1 2.	1 2.			Соцветия Лабораторная работа №11. Ознакомление с различными видами соцветий	Комб.	Соцветия Виды соцветий. Значение соцветий.	Различать по внешнему виду, схемам и описаниям органы цветка или их изображения; Выявлять отличительные признаки простых и сложных соцветий; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения соцветия и опылением растения; раскрывать сущность приспособленности растений к среде обитания; овладеть понятийным аппаратом	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты;	различать и называть типы соцветий на рисунках и натуральных объектах; характеризовать типы опыления у растений; устанавливать взаимосвязь функций частей цветка и поведения животных в период опыления	Осуществлять учебное сотрудничество: работать в паре; планировать совместную деятельность; учитывать мнение партнера и находить общее решение	Формирование ответственного отношения к учению; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы;
1 3.	1 3.			Плоды и их классификация Лабораторная работа №12.	Комб.	Строение плодов. Классификация плодов.	Различать по внешнему виду, схемам и описаниям органы растения или их	Планировать пути достижения целей; определять способы	Объяснять процесс образования плода; определять типы плодов и классифицировать	Осуществлять учебное сотрудничество: работать в паре;	Формирование ответственного отношения к учению; формирование

				Ознакомление с сухими и сочными плодами		изображения ; Выявлять отличительные признаки сухих и сочных плодов, одно- и многосемянных плодов, вскрывающихся и невскрывающихся плодов; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями плода; раскрывать сущность приспособленности растений к среде обитания; приобретать опыт использования методов биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и проводить несложные биологические эксперименты для изучения живых организмов; знать правила работы в кабинете биологии; овладеть понятийным аппаратом	действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты;	ать их по рисункам, фото, натуральным объектам;	планировать совместно деятельность; учитывать мнение партнера и находить общее решение; владеть монологической и диалогической формами речи	ние познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной и учебно-исследовательской деятельности при выполнении и лабораторной работы	
14.	14.			Распространение плодов и семян	Нов.	Способы распространения плодов и семян. Приспособления, выработавшиеся у плодов и семян в связи с различными способами распространения	Различать по внешнему виду, схемам и описаниям органы растения или их изображения ; раскрывать сущность приспособленности растений к среде обитания; раскрывать роль плодов в природе и жизни человека; раскрывать сущность	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результата	описывать способы распространения плодов и семян на основе наблюдений; использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о роли плодов в жизни человека	Осуществлять учебное сотрудничество: работать в паре; планировать совместно деятельность; учитывать мнение партнера и находить общее решение; владеть монологической и	Формирование ответственного отношения к учению; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представле

						приспособленности растений к среде обитания; овладеть понятийным аппаратом	тами; контролировать и оценивать свои действия и результаты;		диалогической формами речи	ний о ценности природы; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной деятельности при подготовке сообщений
<b>Тема 2. Жизнь растений (10 ч)</b>										
1 5.	1.		Минеральное питание растений.	Нов.	Почвенное питание растений. Поглощение воды и минеральных веществ. Управление почвенным питанием растений. Минеральные и органические удобрения. Способы, сроки и дозы внесения удобрений. Вред, наносимый окружающей среде использованием значительных доз удобрений. Меры охраны природной среды	Выявлять существенные признаки процессов, характерных для растений; выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности разных экологических групп растений к среде обитания; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов растений; описывать и использовать приемы ухода за культурными растениями; наблюдать и описывать биологические процессы, ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты;	Объяснять роль корневых волосков в механизме почвенного питания; обосновывать роль почвенного питания в жизни растений; сравнивать и различать состав и значение органических и минеральных удобрений для растений; устанавливать взаимосвязь почвенного питания растений и условий внешней среды; использовать информационные ресурсы для подготовки сообщений	Осуществлять учебное сотрудничество: работать в паре; планировать совместно деятельность; учитывать мнение партнера и находить общее решение;	Формирование ответственного отношения к учению; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной деятельности при подготовке сообщений об экологических группах растений
1 6.	2.		Фотосинтез	Комб.	Фотосинтез. Хлоропласты, хлорофилл, их роль в фотосинтезе. Управление	Выявлять существенные признаки процессов, характерных для	Планировать пути достижения целей; определять	Характеризовать условия, необходимые для воздушного питания растений;	Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и	Формирование ответственного отношения к учению;

					<p>фотосинтезом растений: условия, влияющие на интенсивность фотосинтеза. Значение фотосинтеза. Роль растений в образовании и накоплении органических веществ и кислорода на Земле</p>	<p>растений; выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности разных экологических групп растений к среде обитания; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов растений; описывать и использовать приемы ухода за культурными растениями; наблюдать и описывать биологические процессы, ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты</p>	<p>способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты;</p>	<p>объяснять роль зеленых листьев в фотосинтезе; приводить примеры организмов-автотрофов и гетеротрофов, находить различия в их питании; обосновывать космическую роль зеленых растений, использовать информационные ресурсы для подготовки сообщений о роли фотосинтеза</p>	<p>сверстниками; аргументировать свое мнение; владеть монологической и диалогической формами речи</p>	<p>формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной деятельности при подготовке сообщений о роли фотосинтеза</p>
17.	3.		Дыхание растений	Комб.	<p>Дыхание растений, его сущность. Роль устьиц, чечевичек и межклетников в газообмене у растений. Взаимосвязь процессов дыхания и фотосинтеза</p>	<p>Выявлять существенные признаки процессов, характерных для растений; выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности разных экологических групп растений к среде обитания; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов растений; описывать и использовать приемы ухода за культурными растениями; наблюдать и описывать биологические процессы,</p>	<p>Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты;</p>	<p>Характеризовать сущность процесса дыхания у растений; устанавливать взаимосвязь процессов дыхания и фотосинтеза, проводить их сравнение;</p>	<p>Осуществлять учебное сотрудничество: работать в паре; планировать совместную деятельность; учитывать мнение партнера и находить общее решение;</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учению; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы;</p>

						ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты				
18.	4.		Испарение воды растениями. Листопад	Комб.	Испарение воды растениями, его значение. Листопад, его значение. Осенняя окраска листьев	Выявлять существенные признаки процессов, характерных для растений; выявлять примеры и раскрывать суть приспособленности разных экологических групп растений к среде обитания; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов растений; описывать и использовать приемы ухода за культурными растениями; наблюдать и описывать биологические процессы, объяснять их результаты	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты;	Характеризовать суть процесса испарения у растений; устанавливать взаимосвязь процессов испарения, дыхания и фотосинтеза, проводить их сравнение; Характеризовать суть процесса листопада, доказывать его необходимость	Осуществлять учебное сотрудничество: работать в паре; планировать совместную деятельность; учитывать мнение партнера и находить общее решение;	Формирование ответственного отношения к учению; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы;
19.	5.		Передвижение воды и питательных веществ в растении. Лабораторная работа №13. Передвижение веществ по побегу растения	Комб.	Передвижение веществ в растении. Транспорт веществ как составная часть обмена веществ. Проводящая функция стебля. Передвижение воды, минеральных и органических веществ в растении. Запасание органических веществ в органах растений, их использование в процессах жизнедеятельности. Защита растений от	Выявлять существенные признаки процессов, характерных для растений; выявлять примеры и раскрывать суть приспособленности разных экологических групп растений к среде обитания; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов растений; описывать и использовать приемы	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты;	Объяснять роль проводящих тканей в механизме транспорта веществ в растении; обосновывать роль транспорта веществ в жизни растений; сравнивать и различать виды проводящей ткани растений; устанавливать взаимосвязь между ними; использовать информационные ресурсы для подготовки сообщений	Осуществлять учебное сотрудничество: работать в паре; планировать совместную деятельность; учитывать мнение партнера и находить общее решение;	Формирование ответственного отношения к учению; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы; формирование коммуникативной компетентности в

					повреждений	ухода за культурными растениями; наблюдать и описывать биологические процессы, ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты				общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе выполнения практической работы
20.	6.		Проращивание семян Практическая работа №1. Определение всхожести семян растений и их посев	Комб.	Роль семян в жизни растений. Условия, необходимые для прорастания семян. Посев семян. Рост и питание проростков.	устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов растений; наблюдать и описывать биологические процессы, ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты; раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; приобретать опыт использования методов биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и проводить несложные биологические эксперименты для изучения живых организмов; знать правила работы в кабинете биологии;	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты;	Характеризовать роль воды и воздуха в прорастании семян; объяснять значение запасных питательных веществ в прорастании семян; объяснять зависимость прорастания семян от температурных условий; прогнозировать сроки посева семян отдельных культур	Осуществлять учебное сотрудничество: работать в паре; планировать совместную деятельность; учитывать мнение партнера и находить общее решение;	Формирование ответственного отношения к учению; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы;
21.	7.		Способы размножения растений	Нов.	Размножение организмов, его роль в преемственности поколений. Размножение как	Выявлять существенные признаки процессов, характерных для растений; выявлять примеры и	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках	Характеризовать значение размножения живых организмов; называть и описывать способы бесполого	Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, работать в	Формирование ответственного отношения к учению; формирование познавательных



					важнейшее свойство организмов. Способы размножения организмов. Бесполое размножение растений. Половое размножение , его особенности. Половые клетки. Оплодотворение. Значение полового размножения для потомства и эволюции органического мира	раскрывать сущность приспособленности разных экологических групп растений к среде обитания; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов растений; описывать и использовать приемы ухода за культурными растениями; наблюдать и описывать биологические процессы	предложить условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты;	размножения, приводить примеры ; обосновывать биологическую сущность бесполого и полового размножения; сравнивать бесполое и половое размножение, находить различия	паре; планировать совместную деятельность; учитывать мнение партнера и находить общее решение;	ных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы;
2 2. .	8.		Размножение споровых растений	Комб.	Размножение водорослей, мхов, папоротников. Половое и бесполое размножение у споровых. Чередование поколений	Выявлять существенные признаки процессов, характерных для растений; выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности разных экологических групп растений к среде обитания; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов растений; описывать и использовать приемы ухода за культурными растениями; наблюдать и описывать биологические процессы; владеть понятийным аппаратом	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты;	Характеризовать значение размножения живых организмов; называть и описывать способы размножения споровых растений, приводить примеры ; обосновывать биологическую сущность чередования поколений; сравнивать циклы размножения споровых, находить различия	Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, работать в паре; планировать совместную деятельность; учитывать мнение партнера и находить общее решение;	Формирование ответственного отношения к учению; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы;
2 3.	9.		Размножение семенных растений	Комб.	Размножение голосеменных и покрытосеменных растений. Опыление. Способы	Выявлять существенные признаки процессов, характерных для растений;	Планировать пути достижения целей; определять способы действий	Характеризовать значение размножения живых организмов; называть и описывать способы	Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками,	Формирование ответственного отношения к учению; формирование

					опыления. Оплодотворение. Двойное оплодотворение. Образование плодов и семян	выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности разных экологических групп растений к среде обитания; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов растений; описывать и использовать приемы ухода за культурными растениями; наблюдать и описывать биологические процессы, владеть понятийным аппаратом	в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты;	размножения у семенных растений, приводить примеры; называть особенности оплодотворения у цветковых растений; доказывать обоснованность определения «двойное оплодотворение» для цветковых растений;	работать в паре; планировать совместную деятельность; учитывать мнение партнера и находить общее решение;	познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы;
24.	10.			Ко мб.	Способы вегетативного размножения .	Выявлять существенные признаки процессов, характерных для растений; выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности разных экологических групп растений к среде обитания; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов растений; описывать и использовать приемы ухода за культурными растениями; наблюдать и описывать биологические процессы; приобретать опыт использования методов биологической науки: наблюдать и	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты; соблюдать правила работы в кабинете биологии при обращении с лабораторным оборудованием	Называть характерные черты вегетативного размножения растений; сравнивать различные способы и приемы работы в процессе вегетативного размножения растений; применять знания о способах вегетативного размножения в практических целях; формировать умение проведения черенкования в ходе выполнения лабораторной работы; наблюдать за развитием корней у черенка и фиксировать результаты наблюдений	Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, работать в паре; планировать совместную деятельность; учитывать мнение партнера и находить общее решение	Формирование ответственного отношения к учению; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной и учебно-исследовательской деятельности при

						описывать биологические объекты и проводить несложные биологические эксперименты для изучения живых организмов; знать правила работы в кабинете биологии;				выполнение лабораторной работы; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки	
<b>Тема 3. Классификация растений (6 ч)</b>											
2 5.	1.			Систематика растений	Нов.	Основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство. Знакомство с классификацией цветковых растений	Аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов у растений; осуществлять классификацию растений на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе; объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений на примерах сопоставления биологических объектов	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты;	Приводить примеры названий различных растений; систематизировать растения по группам; характеризовать единицу систематики-вид, выявлять соподчинение между систематическими единицами; осваивать приемы работы с определительными карточками; объяснять значение систематики растений для ботаники; использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций о Линнее, группах растений	Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; аргументировать свое мнение; владеть монологической и диалогической формами речи	Формирование ответственного отношения к учению; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной и учебно-исследовательской деятельности при подготовке презентаций; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки

2 6.	2.			Класс Двудольные растения. Семейства Крестоцветн ые и Розоцветные	Ко мб.	Признаки, характерные для растений семейств Крестоцветн ые и Розоцветные	Раскрывать роль растений в жизни человека; сравнивать биологическ ие объекты, процессы жизнедеятел ьности; делать выводы и умозаключен ия на основе сравнения; аргументиро вать, приводить доказательст ва родства различных таксонов растений; осуществлят ь классификац ию растений на основе определения их принадленно сти к определенно й систематичес кой группе; объяснять общность происхожден ия и эволюции систематичес ких групп растений на примерах сопоставлен ия биологическ их объектов; выявлять примеры и раскрывать сущность приспособле нности организмов к среде обитания; различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологическ ие объекты и их изображения ; выявлять отличительн ые признаки биологическ их объектов; использовать методы биологическ ой науки: наблюдать и описывать	Планиро вать пути достижен ия целей; определя ть способы действий в рамках предлож енных условий и требован ий; соотноси ть свои действия с планируе мыми результ атами; контроли ровать и оцениват ь свои действия и результ аты;	Выделять основные признаки класса Двудольные, определять признаки деления классов на семейства; описывать отличительные признаки семейств; распознавать представителей семейств на рисунках, гербариях, натуральных объектах; применять приемы работы с определителем растений; использовать информационн ые ресурсы для подготовки презентаций о роли растений класса в жизни человека	Осуществл ять учебное сотруднич ество с учителем и сверстника ми; аргументи ровать свое мнение; владеть монологич еской и диалогичес кой формами речи	Формирова ние ответствен ного отношения к учению; формирова ние познавател ьных интересов и мотивов, направлен ных на изучение живой природы; формирова ние личностны х представле ний о ценности природы; формирова ние коммуника тивной компетент ности в общении и сотруднич естве со сверстника ми и взрослыми в процессе образовате льной и учебно- исследоват ельской деятельнос ти при подготовке презентаци й; формирова ние целостного мировоззре ния, соответств ующего современн ому уровню развития науки
---------	----	--	--	---	-----------	--	---	--	--	---	--

2 7.	3.			Семейства Паслёновые и Бобовые Лабораторная работа №14. Выявление признаков семейства по внешнему строению растений	Комб.	Признаки, характерные для растений семейств Паслёновые и Бобовые	биологические объекты Раскрывать роль растений в жизни человека; аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений; осуществлять классификацию растений на основе определения их принадлежности к определённой систематической группе; выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания; различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты и их изображения; выявлять отличительные признаки биологических объектов; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты;	Выделять основные признаки семейств Пасленовые и Бобовые класса Двудольные; описывать отличительные признаки семейств; распознавать представителей семейств на рисунках, гербариях, натуральных объектах; применять приемы работы с определителем растений; использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций о роли растений класса в жизни человека	Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; аргументировать свое мнение; владеть монологической и диалогической формами речи	Формирование ответственного отношения к учению; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной и учебно-исследовательской деятельности при подготовке презентации; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки
2 8.	4.			Семейство Сложноцветные	Комб.	Признаки, характерные для растений семейства Сложноцветные	Раскрывать роль растений в жизни человека; осуществлять классификацию растений на основе определения их принадлежности к определённо	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований;	Выделять основные признаки сем.Сложноцветные класса Двудольные; описывать отличительные признаки семейства; распознавать представителей семейств на рисунках, гербариях,	Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; аргументировать свое мнение; владеть монологической и	Формирование ответственного отношения к учению; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение

						й систематической группе; объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений на примерах сопоставления биологических объектов; выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания; различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты и их изображения; выявлять отличительные признаки биологических объектов;	соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты;	натуральных объектах; использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций о роли растений класса в жизни человека	диалогической формами речи	живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной и учебно-исследовательской деятельности при подготовке презентации; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки
29.	5.		Класс Однодольные. Семейства Злаковые и Лилейные	Комб.	Признаки, характерные для растений семейств Злаковые и Лилейные	Раскрывать роль растений в жизни человека; аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений; осуществлять классификацию растений на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе; объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты;	Выделять основные признаки класса Однодольные, определять признаки деления классов на семейства; описывать отличительные признаки семейств; распознавать представителей семейств на рисунках, гербариях, натуральных объектах; применять приемы работы с определителем растений; использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций о роли растений	Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; аргументировать свое мнение; владеть монологической и диалогической формами речи	Формирование ответственного отношения к учению; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве

						растений на примерах сопоставления биологических объектов; выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания; различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты и их изображения; выявлять отличительные признаки биологических объектов; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты		класса в жизни человека		есте со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной и учебно-исследовательской деятельности при подготовке презентации; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки
30.	6.		Важнейшие сельскохозяйственные растения	Комб.	Важнейшие сельскохозяйственные растения, агротехника их возделывания, использование человеком	Раскрывать роль растений в жизни человека; осуществлять классификацию растений на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе; выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания; различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты и их изображения; знакомство с приемами выращивания и размножения культурных	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты;	описывать отличительные признаки с/х растений; распознавать их представителей на рисунках, гербариях, натуральных объектах; называть с/х растения Кировской области и особенности их агротехники выращивания; использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций о роли с/х растений в жизни человека	Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; аргументировать свое мнение; владеть монологической и диалогической формами речи	Формирование ответственного отношения к учению; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной и учебно-исследоват

						растений, ухода за ними.				ельской деятельности при подготовке презентаций; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки
<b>Тема 4. Природные сообщества (3 ч)</b>										
3 1.	1.		Природные сообщества. Взаимосвязи в растительном сообществе	Комб.	Типы растительных сообществ. Взаимосвязи в растительном сообществе. Сезонные изменения в растительном сообществе. Сожительство организмов в растительном сообществе	Выявлять существенные признаки биологических объектов (экосистемы) и процессов, характерных для живых организмов; аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды; раскрывать значение биологического разнообразия для сохранения биосферы; выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания; <i>Находить информацию о развитии растительного мира в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсах, анализировать ее, оценивать, переводить из одной формы в другую;</i>	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты;	Объяснять сущность понятия «природное сообщество», устанавливать взаимосвязь структурных звеньев сообщества; оценивать роль круговорота веществ и потока энергии в экосистемах; выявлять преобладающие типы природных сообществ Кировской области; характеризовать влияние абиотических и биотических факторов на природное сообщество; характеризовать условия обитания в разных ярусах природного сообщества и называть черты приспособленности к ярусности; использовать информационные ресурсы для подготовки сообщений и презентаций	Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; аргументировать свое мнение; отстаивать свою точку зрения	Формирование ответственного отношения к учению; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы, основ экологической культуры

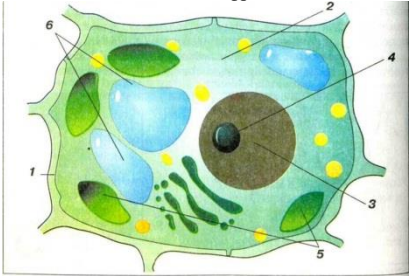
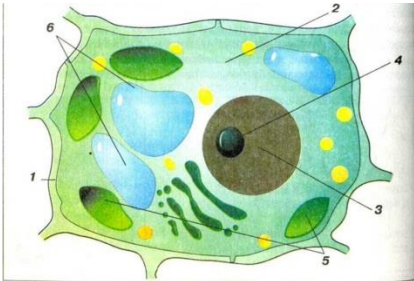
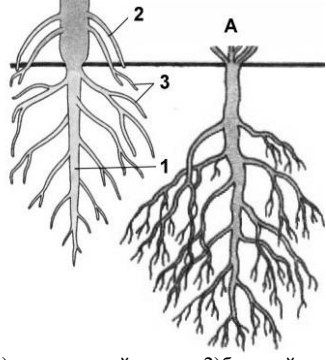
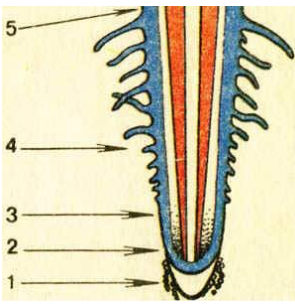


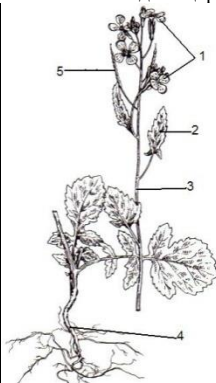
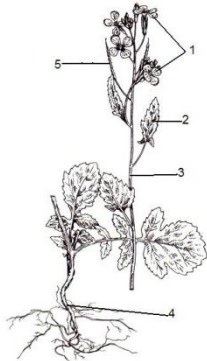
						создавать собственные устные сообщения о растениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией					
3 2.	2.			Развитие и смена растительных сообществ Экскурсия. Природное сообщество и человек. Фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах.	ОС +к	Смена растительных сообществ. Типы растительности.	Выявлять существенные признаки биологических объектов(экосистемы) и процессов, характерных для живых организмов; аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды; раскрывать значение биологического разнообразия для сохранения биосферы; выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;знать и применять основные правила поведения в природе, анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты	Отмечать причины смены сообществ, приводить примеры(вызванные внешними и внутренними причинами);объяснять причины неустойчивости агроценозов; аргументировать бережное отношение к сообществам; наблюдать природные явления, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы; находить изучаемые виды растений, определять количество ярусов, называть ЖФР, отмечать весенние явления в природе	Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; аргументировать свое мнение;отстаивать свою точку зрения	Формирование ответственного отношения к учению; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы, основ экологической культуры
3 3.	3.			Влияние хозяйственной деятельности человека на растительный мир	Комб.	Влияние хозяйственной деятельности человека на растительный мир. История охраны природы в нашей стране. Роль заповедников	формирование способности оценивать последствия деятельности человека в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований	Объяснять влияние хозяйственной деятельности человека на растительный мир, приводить примеры; характеризовать роль заповедников и заказников, других мер рационального	Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; аргументировать свое мнение;отстаивать	Формирование ответственного отношения к учению; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на

					в и заказников. Рациональное природопользование	поступках по отношению к живой природе, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений; формирование представлений о значении биологических наук в решении экологических проблем, необходимости рационального природопользования в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;	ий; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты	природопользования; предлагать пути решения проблем на примере своего села	свою точку зрения	изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы, основ экологической культуры
3 4.	1.		<b>Итоговая контрольная работа</b>	Контр.	Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности	Проверить уровень усвоения знаний и умений по курсу биологии 6 класса	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты	Обобщать и систематизировать знания по темам курса биологии 6 класса, применять основные виды учебной деятельности для формулировки ответов к итоговым заданиям	Формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать свою точку зрения	Формирование ответственного отношения к учению

Приложение 2.

Итоговая контрольная работа по курсу «Биология» в 6 классе

баллы	№ вопроса	1 вариант	2 вариант
2	1	<p>На рисунке изображена растительная клетка. Как называется часть клетки, обозначенная цифрой 6?</p>  <p>1) клеточный центр 2) вакуоль 3) рибосома 4) митохондрия Какую функцию выполняет эта часть клетки?</p>	<p>На рисунке изображена растительная клетка. Как называется часть клетки, обозначенная цифрой 3?</p> <p>1) клеточный центр 2) ядро 3) рибосома 4) митохондрия Какую функцию выполняет эта часть клетки?</p> 
1	2	<p>Какая растительная ткань постоянно делится?</p> <p>1) запасочная 2) основная 3) образовательная 4) проводящая</p>	<p>Прочность и упругость организму растения обеспечивает: 1) основная ткань 2) механическая 3) проводящая 4) образовательная</p>
1	3	<p>Рост стебля в толщину осуществляется за счет тканей</p> <p>1) древесины 2) сердцевины 3) луба 4) камбия</p>	<p>Волокно как особый вид механической ткани сильно развито в стебле 1) кукурузы 2) томата 3) льна-долгунца 4) тюльпана</p>
1	4	<p>Что изображено на рисунке под цифрой 1?</p>  <p>1) придаточный корень 2) боковой корень 3) главный корень 4) корневой волосок</p>	<p>Какой цифрой на рисунке «Строение корня» обозначена зона всасывания</p> <p>1) 1 2) 2 3) 3 4) 4</p> 
2	5	<p>Какие из перечисленных органов растений являются видоизмененными корнями?</p> <p>1) кочан капусты 2) корневые шишки георгина 3) корнеплод свеклы 4) луковицы тюльпана 5) воздушные корни бромелии 6) клубень картофеля</p>	<p>Какие из перечисленных органов растений являются видоизмененными побегами?</p> <p>1) клубеньки гороха 2) корнеплод моркови 3) кочан капусты 4) клубень картофеля 5) луковица тюльпана 6) корневые шишки георгина</p>
2	6	<p>Вставьте в текст пропущенные термины из перечня. Используя их цифровые обозначения. Получившуюся последовательность цифр (по тексту) впишите в таблицу.</p> <p><b>ДЫХАНИЕ РАСТЕНИЙ</b> Процесс дыхания растений протекает постоянно. В ходе этого процесса организм растения потребляет ____ (А), выделяет ____ (Б). Ненужные газообразные вещества удаляются из растения путем диффузии. В листе они удаляются через особые образования- ____ (В), расположенные в кожице. При дыхании освобождается энергия органических веществ, запасенная в ходе ____ (Г), происходящего в зеленых частях растения на свету.</p> <p><b>ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ</b> 1-вода 2-испарение 3-кислород 4-транспирация 5-углекислый газ 6-устьица 7-фотосинтез 8-чечевичка</p>	<p>Вставьте в текст пропущенные термины из перечня. Используя их цифровые обозначения. Получившуюся последовательность цифр (по тексту) впишите в таблицу.</p> <p><b>ПИТАНИЕ В ЛИСТЕ</b> Органические вещества образуются в листе в процессе ____ (А), затем они перемещаются по особым клеткам проводящей ткани- ____ (Б)-к остальным органам. Эти клетки расположены в особой зоне коры стебля- ____ (В). Такой вид питания растений получил название ____ (Г), поскольку исходным веществом для него служит углекислый газ, добываемый растением из атмосферы.</p> <p><b>ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ</b> 1-воздушное 2-древесина 3-дыхание 4-луб 5-почвенное 6-ситовидная трубка 7-сосуд 8-фотосинтез</p>
1	7	<p>Что необходимо сделать при пересадке рассады растений на грядки</p> <p>1) тщательно отряхнуть корни от почвы 2) смыть с корней старую почву 3) удалить мелкие боковые корни 4) оставить почвенный ком на корнях</p>	<p>Почему на корнях растений при пересадке необходимо оставлять почвенный ком?</p> <p>1) для сохранения корневых волосков 2) для быстрого роста главного корня 3) для увеличения доступа кислорода 4) для защиты от попадания микроорганизмов</p>

1	8	Рыхление почвы на грядках способствует 1)отпутиванию насекомых-вредителей, обитающих в почве 2)уничтожению сорняков 3)появлению придаточных корней 4)поступлению воздуха в почву	Какой агротехнический прием используется для усиления отрастания придаточных корней и столонов у картофеля 1)пикировка 2)окучивание 3)пасынкование 4)рыхление
2	9	Расположите в правильном порядке пункты инструкции по вегетативному размножению отводками куста крыжовника. Ответ запишите в виде последовательности цифр. 1)внимательно осмотрите куст и найдите однолетние побеги 2)выберите однолетние побеги, растущие близко к поверхности почвы 3)присыпьте землей 4)лопатой отделите укоренившийся побег от куста 5)пригните побеги к почве и закрепите побег деревянными шпильками	Расположите в правильном порядке пункты инструкции по вегетативному размножению черенками черной смородины. Ответ запишите в виде последовательности цифр. 1)срежьте однолетний побег с куста смородины 2)высадите черенки в почву так, чтобы на поверхности была одна почка 3)обильно полейте почву 4)высадите черенки с корнями на новое место 5)разделите побег на части-черенками с 3-4 почками
2	10	Установите последовательность соотношения систематических категорий у растений, начиная с наименьшей. В ответ запишите последовательность цифр 1)род Паслен 2)царство Растения 3)класс Двудольные 4)семейство Пасленовые 5)отдел Покрытосеменные	Установите последовательность соотношения систематических категорий у растений, начиная с наименьшей. В ответ запишите последовательность цифр 1)семейство Крестоцветные 2)отдел Покрытосеменные 3)род Редька 4)класс Двудольные 5)царство Растения
1	11	Представитель какого отдела царства Растения изображен на рисунке?  1)Голосеменные 2)Плауновидные 3)Покрытосеменные 4)Моховидные	Представитель какого отдела царства Растения изображен на рисунке? 1)Покрытосеменные 2)Голосеменные 3)Хвощевидные 4)Моховидные 
1	12	У покрытосеменных растений в отличие от голосеменных 1)в семени формируется зародыш 2)тело составляют органы и ткани 3)осуществляется двойное оплодотворение 4)оплодотворение происходит при наличии воды	У покрытосеменных растений в отличие от голосеменных 1)семена созревают внутри плода 2)имеются вегетативные органы 3)в семени формируется зародыш 4)созревшая пыльца переносится ветром
2	13	Установите соответствие между признаком растения и классом, для которого он характерен <b>ПРИЗНАК РАСТЕНИЯ</b> 1)корневая система стержневая 2)жилкование листа сетчатое 3)1 семядоля в зародыше семени 4)число частей цветка кратно 3 <b>КЛАССЫ</b> а)Однодольные б)Двудольные	Установите соответствие между признаком растения и классом, для которого он характерен 1)корневая система мочковатая 2)жилкование листа дуговое и параллельное 3)2 семядоли в зародыше семени 4)число частей цветка кратно 5 <b>КЛАССЫ</b> а)Однодольные б)Двудольные
3	14	Какие функции выполняет корень? Назовите не менее 3-х, кратко поясните.	Какие функции выполняет лист? Назовите не менее 3-х, кратко поясните.
3	15	Спрогнозируйте, что произойдет с растительным сообществом смешанного леса, если в нем исчезнут все насекомоядные птицы.	Спрогнозируйте, что произойдет с агроценозом пшеничного поля, если человек перестанет о нем заботиться.

**Ответы к заданиям**

1 вариант

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
2	3	4	3	235	3567	4	4	12534	14352	3	3	A34612
14	1)почвенное питание 2)укрепление растения в почве 3)вегетативное размножение 4)запасающая                    за 3 элемента-3б., за 2-2б., за 1-1б. Ответ неправильный-0.											
15	Насекомоядные птицы питаются насекомыми, в т.ч. вредителями леса, их личинками. Если насекомоядные птицы исчезнут из растительного сообщества, то численность насекомых и их личинок резко возрастет. Это приведет к гибели деревьев. Затем может погибнуть растительность более нижних ярусов. Их место займут более светолюбивые растения. Так постепенно может сложиться другое растительное сообщество. за 3 элемента-3б., за 2-2б., за 1-1б. Ответ неправильный-0.											

## 2 вариант

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
2	2	3	4	345	8641	1	2	15234	34512	1	1	A12634
14	1)воздушное питание 2)испарение воды 3)газообмен 4)листопад 5)запасающая <b>за 3 элемента-3б., за 2-2б.,за1-1б.Ответ неправильный-0.</b>											
15	Агроценозы создаются трудом человека. В этих природных сообществах мало видов, поэтому они неустойчивы и могут существовать только при постоянном уходе человека за ними. Без помощи человека культурное сообщество быстро теряет устойчивость. На брошенных полях начинает расти сначала травянистая растительность, затем кустарники, затем лиственные деревья, и уже под их пологом растут хвойные деревья. Так происходит смена агроценоза естественным природным сообществом. <b>за 3 элемента-3б., за 2-2б.,за1-1б.Ответ неправильный-0.</b>											

**1.Планируемые результаты освоения учебного предмета «Биология» в 7 классе****Ученик, окончивший 7 класс, научится:**

- выделять существенные признаки биологических объектов(клеток и организмов животных) и процессов, характерных для живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов животных;
- аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;
- осуществлять классификацию биологических объектов(животных) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;
- объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп животных на примерах сопоставления биологических объектов;
- выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;
- различать по внешнему виду, схемам, описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты(растения, животные, грибы, бактерии), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения домашних животных, ухода за ними;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

**Ученик, окончивший 7 класс, получит возможность научиться:**

- находить информацию о животных в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов царства животные, включая умение формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее;
- использовать приемы оказания первой помощи при укусах животных; размножения, выращивания, ухода за домашними животными;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы(признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о животных на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;

-работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности животных, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

## 2.Содержание учебного предмета

№	Название темы	Основное содержание	
1.	Введение	<b>Царства живой природы. Животные. Признаки живых организмов. Система органического мира. Многообразие(типы, классы хордовых) животных..</b>	Общие сведения о животном мире. История развития зоологии. Методы изучения животных. Наука зоология и её структура. Сходство и различия животных и растений. Систематика животных.
2.	Простейшие	<b>Животные. Типы животных. Строение животных. Процессы жизнедеятельности и их регуляция у животных. Размножение, рост и развитие. Поведение. Многообразие животных, их роль в природе и жизни человека, усложнение в процессе эволюции.</b>	Простейшие: многообразие, среда и места обитания; образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; колониальные организмы
3.	Многоклеточные животные	<b>Животные. Типы животных. Строение животных. Процессы жизнедеятельности и их регуляция у животных. Размножение, рост и развитие. Поведение. Многообразие животных, их роль в природе и жизни человека, усложнение в процессе эволюции.</b>	Беспозвоночные животные. Тип Губки: многообразие, среда обитания, образ жизни; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека. Тип Кишечнополостные: многообразие, среда обитания, образ жизни; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды. Типы Плоские, Круглые, Кольчатые черви: многообразие, среда и места обитания; образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека. Тип Моллюски: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека. Тип Иглокожие: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека. Тип Членистоногие. Класс Ракообразные: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека. Класс Паукообразные: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека. Класс Насекомые: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека. Тип Хордовые. Класс Ланцетники. Позвоночные животные. Надкласс Рыбы: многообразие (круглоротые, хрящевые, костные); среда обитания, образ жизни, поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды. Класс Земноводные: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды. Класс Пресмыкающиеся: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды. Класс Птицы: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды. Класс Млекопитающие: важнейшие представители отрядов; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.
4.	Эволюция строения и функций органов и их систем у животных	<b>Животные. Строение животных. Строение, функции и разнообразие клеток.</b>	Покровы тела. Опорно-двигательная система и способы передвижения. Полости тела. Органы дыхания и газообмен. Органы пищеварения. Обмен веществ и превращение энергии. Кровеносная система. Кровь. Органы выделения. Органы чувств, нервная система, инстинкт, рефлекс. Регуляция деятельности организма. Органы размножения, продления рода.
5.	Индивидуальное развитие животных	<b>Строение животных. Процессы жизнедеятельности и их регуляция у животных. Размножение, рост и развитие. Поведение. Многообразие животных, их роль в природе и жизни человека, усложнение в процессе эволюции.</b>	Продление рода. Органы размножения. Способы размножения животных. Оплодотворение. Развитие животных с превращением и без превращения. Периодизация и продолжительность жизни животных.

6.	Развитие и закономерности размещения животных на Земле	<b>Теория эволюции Ч.Дарвина. основные этапы эволюции органического мира на Земле. Экосистемы. Устойчивость и динамика экосистем. Круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Учение Вернадского о биосфере</b>	Доказательства эволюции: сравнительно-анатомические, эмбриологические, палеонтологические. Ч. Дарвин о причинах эволюции животного мира. Усложнение строения животных и разнообразие видов как результат эволюции. Ареалы обитания. Миграции. Закономерности размещения животных.
7.	Биоценозы	<b>Царства живой природы. Животные. Признаки живых организмов. Приспособления к различным средам обитания. Экологические факторы. Круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Система органического мира. Многообразие(типы, классы хордовых) животных. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы.</b>	Естественные и искусственные биоценозы (водоём,луг, степь, тундра, лес, населённый пункт). Факторы среды и их влияние на биоценозы. Цепи питания, поток энергии. Взаимосвязь компонентов биоценоза и их приспособленность друг к другу.
8.	Животный мир и хозяйственная деятельность человека	<b>Система органического мира. Многообразие(типы, классы хордовых) животных. Экологические факторы. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы</b>	Влияние деятельности человека на животных. Промысел животных. Одомашнивание. Разведение, основы содержания и селекции сельскохозяйственных животных. Охрана животного мира: законы, система мониторинга, охраняемые территории. Красная книга. Рациональное использование животных.
	Итоговый контроль	<b>Обобщение и систематизация по курсу биологии 7 класса</b>	

#### Список лабораторных работ:

- ЛР №1.Строение и передвижение инфузории-туфельки
- ЛР №2.Внешнее строение дождевого червя, его передвижение, раздражимость.
- ЛР №3.Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков
- ЛР№4.Внешнее строение насекомого
- ЛР№5.Внешнее строение и особенности передвижения рыбы
- ЛР №6.Внешнее строение птиц. Строение перьев.
- ЛР№7.Строение скелета птиц.
- ЛР№8.Строение скелета млекопитающих.

#### Тема экскурсии:

- Экскурсия «Разнообразие животных в природе»
- Экскурсия «Птицы леса(парка)»
- Экскурсия «Разнообразие млекопитающих(зоопарк, краеведческий музей)»
- Экскурсия «Жизнь природного сообщества весной».

#### 3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

№	Название темы	Количество часов
1	Введение	2
2	Простейшие	2
3	Многоклеточные животные	36
4	Эволюция строения и функций органов и их систем у животных	12
5	Индивидуальное развитие животных	3

6	Развитие и закономерности размещения животных на Земле	3
7	Биоценозы	4
8	Животный мир и хозяйственная деятельность человека	5
	Итоговый контроль	1

**ПРИЛОЖЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ**

**Приложение 1.**

**Календарно-тематическое планирование курса биологии 6 класса**

№		дата		Тема урока	Тип	Содержание урока	Предметные результаты	Метапредметные результаты			Личностные результаты (личностные УУД)
п/п	п/т	план	факт					Регулятивные УУД	Познавательные УУД	Коммуникативные УУД	
<b>Тема 1. Введение(2 часа)</b>											
1.	1			История развития зоологии	нов	Общие сведения о животном мире. История изучения животных. Методы изучения животных	Знать и соблюдать правила поведения в кабинете биологии; овладеть сведениями по истории становления зоологии как науки. - находить информацию о животных в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; создавать собственные письменные и устные сообщения о животных на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты;	Характеризовать пути развития зоологии, определять роль отечественных ученых в развитии зоологии, анализировать достижения Линнея и Дарвина в области биологии; использовать различные информационные ресурсы для подготовки сообщений по теме	Осуществлять учебное сотрудничество: работать в паре; планировать совместно деятельность; учитывать мнение партнера и находить общее решение; владеть монологической и диалогической формами речи	Формирование ответственного отношения к учению; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной и учебно-исследовательской деятельности при общении;
2.	2			Современная зоология	ком	Наука зоология и её структура. Сходство и различия	выделять существенные признаки животных и процессов, характерных	Планировать пути достижения целей; определять	устанавливать сходства и отличительные признаки растений и животных;	Осуществлять учебное сотрудничество: работать в	Формирование ответственного отношения к учению;



					животных и растений. Систематика животных	для живых организмов; аргументировать различия растений и животных; раскрывать роль биологии в практической жизни людей, роль организмов в жизни человека	ть способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты;	приводить примеры различных представителей животных; анализировать и оценивать роль животных в экосистемах и в жизни человека; называть принципы классификации организмов; характеризовать критерии основной единицы классификации, устанавливать соподчинение таксонов; устанавливать взаимосвязь численности отдельных видов животных и их взаимоотношений в природе	паре; планировать совместную деятельность; учитывать мнение партнера и находить общее решение; владеть монологической и диалогической формами речи	формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки
--	--	--	--	--	---	---	--	--	--	---

**Тема 2. Простейшие (2 ч)**

3.	1			Простейшие : корненожки, радиоларии, солнечники, споровики	но в	Простейшие. Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение. Биологическое и экологическое особенности. Значение в природе и жизни человека.	Различать по внешнему виду, схемам и описаниям простейших или их изображения, выявлять отличительные признаки простейших; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями частей тела; выявлять и раскрывать сущность приспособленности простейших к среде обитания; раскрывать роль простейших в природе и жизни человека; овладеть понятийным аппаратом	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты;	Выявлять характерные признаки подцарства Простейших, типов Саркодовые и Споровики; распознавать их представителей на микропрепаратах, рисунках, фотографиях и сравнивать их между собой; устанавливать взаимосвязь строения и функции организма на примере амебы; обосновывать роль простейших в экосистемах  Приводить доказательства необходимости выполнения санитарно-гигиенических норм в целях профилактики заболеваний, вызываемых простейшими	Осуществлять учебное сотрудничество: работать в паре; планировать совместную деятельность; учитывать мнение партнера и находить общее решение; владеть монологической и диалогической формами речи	Формирование ответственного отношения к учению; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной и учебно-исследовательской деятельности при выполнении
----	---	--	--	--	------	--	--	---	---	--	---

4.	2			Простейшие : жгутиконосцы, инфузории <b>Лабораторная работа №1 «Строение и передвижение инфузории-туфельки»</b>	пр ак	Простейшие. Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение. Биологическое и экологическое особенности. Значение в природе и жизни человека. Колониальные организмы	Различать по внешнему виду, схемам и описаниям простейших или их изображения, выявлять отличительные признаки простейших; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями частей тела; выявлять и раскрывать сущность приспособленности простейших к среде обитания; раскрывать роль простейших в природе и жизни человека; овладеть понятийным аппаратом приобретать опыт использования методов биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и проводить несложные биологические эксперименты для изучения живых организмов	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты; соблюдать правила работы в кабинете биологии при обращении с лабораторным оборудованием	Выявлять характерные признаки типов Жгутиконосцы и Инфузории; распознавать их представителей на микропрепаратах, рисунках, фотографиях и сравнивать их между собой; устанавливать взаимосвязь строения и функции организма на примере эвлены зеленой и инфузории-туфельки; характеризовать черты усложнения; обосновывать роль простейших в экосистемах. проводить наблюдения, фиксировать их результаты во время выполнения лабораторной работы; делать выводы	Осуществлять учебное сотрудничество: работать в паре; планировать совместно деятельность; учитывать мнение партнера и находить общее решение; Создавать собственные письменные тексты	и сообщений	
<b>Тема 3. Многоклеточные животные (36 ч)</b>												
5.	1			Тип Губки. Классы: Известковые, Стеклянные, Обыкновенные	ком	Губки. Многообразие, среда обитания, образ жизни. Биологическое и экологическое особенности. Значение в природе и жизни человека	Различать по внешнему виду, схемам и описаниям губок или их изображения, выявлять отличительные признаки губок; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями частей тела; выявлять и раскрывать	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с	Выявлять и описывать характерные признаки многоклеточных животных, типа Губки; распознавать их представителей на рисунках, фотографиях и; устанавливать взаимосвязь строения и функции организма; обосновывать роль губок в экосистемах; характеризовать	Осуществлять учебное сотрудничество: работать в паре; планировать совместно деятельность; учитывать мнение партнера и находить общее решение;	Формирование ответственного отношения к учению; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных	

						сущность приспособленности губок к среде обитания; раскрывать роль губок в природе и жизни человека; овладеть понятийным аппаратом	планируемые результаты; контролировать и оценивать свои действия и результаты;	признаки более сложной организации по сравнению с простейшими	владеть монологической и диалогической формами речи	х представленной о ценности природы; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной деятельности	
6.	2			Тип Кишечнополостные. Классы: Гидроидные, Сцифоидные, Коралловые полипы	ком	Кишечнополостные. Многообразие, среда обитания, образ жизни. Биологическое и экологическое особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.	Различать по внешнему виду, схемам и описаниям кишечнополостных или их изображения, выявлять отличительные признаки кишечнополостных; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями частей тела; выявлять и раскрывать сущность приспособленности кишечнополостных к среде обитания; раскрывать роль простейших в природе и жизни человека; овладеть понятийным аппаратом	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты;	Выявлять и описывать характерные признаки типа Кишечнополостных; распознавать их представителей на рисунках, фотографиях; устанавливать взаимосвязь строения и функции организма; выявлять черты сходства и различия жизненных циклов классов кишечнополостных; обосновывать роль кишечнополостных в экосистемах; характеризовать признаки древнего происхождения, делать выводы	Осуществлять учебное сотрудничество: работать в паре; планировать совместную деятельность; учитывать мнение партнера и находить общее решение; владеть монологической и диалогической формами речи	Формирование ответственного отношения к учению; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной и учебно-исследовательской деятельности при выполнении и лабораторной работы
7.	3			Тип Плоские черви. Классы: Ресничные,	ком	Плоские черви. Многообразие, среда обитания.	Различать по внешнему виду, схемам и описаниям плоских червей или	Планировать пути достижения целей; определять	Выявлять и описывать характерные признаки многоклеточных типа Плоские	Осуществлять учебное сотрудничество: работать в	Формирование ответственного отношения к учению;

				Сосальщико , Ленточные		Образ жизни и поведение. Биологическое и экологическое особенности. Значение в природе и жизни человека	их изображения, выявлять отличительные признаки плоских червей; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями частей тела; выявлять и раскрывать сущность приспособленности плоских червей к среде обитания; раскрывать роль плоских червей в природе и жизни человека; овладеть понятийным аппаратом	способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты;	черви; называть и распознавать их представителей на рисунках, фотографиях; устанавливать взаимосвязь строения систем органов и функции ресничных червей; обосновывать роль в экосистемах; характеризовать признаки более сложной организации по сравнению с кишечнорастворными	паре; планировать совместную деятельность; учитывать мнение партнера и находить общее решение; владеть монологической и диалогической формами речи;	формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы;
8.	4			Тип Круглые черви	ком	Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение. Биологическое и экологическое особенности. Значение в природе и жизни человека	Различать по внешнему виду, схемам и описаниям простейших или их изображения, выявлять отличительные признаки круглых червей; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями частей тела; выявлять и раскрывать сущность приспособленности круглых червей к среде обитания; раскрывать роль в природе и жизни человека; овладеть понятийным аппаратом	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты;	Выявлять и описывать характерные признаки типа Круглые черви; называть и распознавать их представителей на рисунках, фотографиях; устанавливать взаимосвязь строения и среды обитания и образа жизни паразитов; обосновывать роль в экосистемах; находить признаки отличия полости тела от кишечной	Осуществлять учебное сотрудничество: работать в паре; планировать совместную деятельность; учитывать мнение партнера и находить общее решение; владеть монологической и диалогической формами речи	Формирование ответственного отношения к учению; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы;
9.	5			Тип Кольчатые черви, или Кольцецы. Класс Многощетинковые.	ком	Кольчатые черви. Многощетинковые. Многообразие, среда	Различать по внешнему виду, схемам и описаниям кольчатых червей или их	Планировать пути достижения целей; определять	Выявлять и описывать характерные признаки типа Кольчатые черви; называть и распознавать их	Осуществлять учебное сотрудничество: работать в паре;	Формирование ответственного отношения к учению; формирование

				нковые, или Полихеты		обитания. Образ жизни и поведение. Биологическ ие и экологически е особенности. Значение в природе и жизни человека	изображения , выявлять отличительн ые признаки кольчатых червей; устанавливат ь взаимосвязи между особенности ми строения и функциями частей тела; выявлять и раскрывать сущность приспособле нности кольчатых червей к среде обитания; раскрывать роль кольчатых червей в природе и жизни человека; овладеть понятийным аппаратом	способы действий в рамках предлож енных условий и требован ий; соотноси ть свои действия с планируе мыми результ атами; контроли ровать и оцениват ь свои действия и результ аты;	представителей на рисунках, фотографиях ;характеризовать черты усложнения строения систем органов; обосновывать роль в экосистемах; характеризовать признаки более сложной организации по сравнению с круглыми червями; формулировать вывод об уровне строения органов чувств	планирова ть совместну ю деятельнос ть; учитывать мнение партнера и находить общее решение; владеть монологич еской и диалогиче ской формами речи	ние познавател ьных интересов и мотивов, направлен ных на изучение живой природы; формирова ние личностны х представле ний о ценности природы; формирова ние коммуника тивной компетент ности в общении и сотруднич естве со сверстника ми в процессе выполнени я сообщений
1 0.	6 .			Классы кольчатых: Малоцетин ковые, или Олигохеты, Пиявки  <b>Лабораторн ая работа №2.Внешне е строение дождевого червя, его передвижен ие, раздражимо сть.</b>	пр ак	Малоцетинк овые. Пиявки. Многообрази е, среда и места обитания. Образ жизни и поведение. Биологическ ие и экологически е особенности. Значение в природе и жизни человека.	приобретать опыт использован ия методов биологическ ой науки: наблюдать и описывать биологическ ие объекты и проводить несложные биологическ ие эксперимент ы для изучения живых организмов  сравнивать биологическ ие объекты, процессы жизнедеятел ьности; делать выводы и умозаключен ия на основе сравнения; аргументиро вать, приводить доказательст ва родства различных таксонов ; осуществлят ь классификац ию на основе определения их принадлежн ости к	Планиро вать пути достиже ния целей; определя ть способы действий в рамках предлож енных условий и требован ий; соотноси ть свои действия с планируе мыми результ атами; контроли ровать и оцениват ь свои действия и результ аты; соблюдат ь правила работы в кабинете биологии при обращен ии с лаборато рным оборудов анием	Выявлять и описывать характерные признаки малоцетинковых червей и пиявок; называть и распознавать их представителей на рисунках, фотографиях ; устанавливать взаимосвязь строения дождевого червя с его обитанием в почве; обосновывать роль малоцетинковых в почвообразовани и; использовать информационные ресурсы для подготовки сообщений и презентаций о малоцетинковых и пиявках;наблюда ть и фиксировать результаты наблюдений	Осуществл ять учебное сотруднич ество: работать в паре; планирова ть совместну ю деятельнос ть; учитывать мнение партнера и находить общее решение; владеть монологич еской и диалогиче ской формами речи	Формиров ание ответствен ного отношения к учению; формирова ние познавател ьных интересов и мотивов, направлен ных на изучение живой природы; формирова ние личностны х представле ний о ценности природы; формирова ние коммуника тивной компетент ности в общении и сотруднич естве со сверстника ми в процессе выполнени я лаборатор ной работы

						определенной систематической группе; объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп на примерах сопоставления биологических объектов;					
1 1.	7 .			Тип Моллюски	ком	Биологическое и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека	Различать по внешнему виду, схемам и описаниям моллюсков или их изображения, выявлять отличительные признаки моллюсков; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями частей тела; выявлять и раскрывать сущность приспособленности моллюсков к среде обитания; раскрывать роль моллюсков в природе и жизни человека; овладеть понятийным аппаратом	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты;	Выявлять и описывать характерные признаки типа Моллюски; называть и распознавать их представителей на рисунках, фотографиях; устанавливать взаимосвязь строения с малоподвижным образом жизни моллюсков; обосновывать роль в экосистемах; характеризовать признаки сходства и различия по сравнению с кольчатыми червями	Осуществлять учебное сотрудничество: работать в паре; планировать совместную деятельность; учитывать мнение партнера и находить общее решение; владеть монологической и диалогической формами речи	Формирование ответственного отношения к учению; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы;
1 2.	8 .			Классы моллюсков: Брюхоногие, Двустворчатые, Головоногие  <b>Лабораторная работа №3</b> <b>Внешнее строение пресноводных и морских моллюсков</b>	прак	Брюхоногие. Двустворчатые. Головоногие. Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение.	приобретать опыт использования методов биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и проводить несложные биологические эксперименты для изучения живых организмов  сравнивать биологические объекты, процессы жизнедеятельности	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать	Выявлять и описывать характерные признаки классов моллюсков, сравнивать их между собой; называть и распознавать их представителей на рисунках, фотографиях; обосновывать роль каждого класса моллюсков в экосистемах; характеризовать способы питания; выявлять признаки приспособленности к среде обитания; проводить	Осуществлять учебное сотрудничество: работать в паре; планировать совместную деятельность; учитывать мнение партнера и находить общее решение; владеть монологической и диалогической	Формирование ответственного отношения к учению; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы;

						ности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения; аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов; осуществлять классификацию на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе; объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп на примерах сопоставления биологических объектов;	ровать и оценивать свои действия и результаты; соблюдать правила работы в кабинете биологии при обращении с лабораторным оборудованием	наблюдения и делать выводы	формами речи	формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной и учебно-исследовательской деятельности при выполнении лабораторной работы
13.	9.			Тип Иглокожие. Классы: Морские лилии, Морские звёзды, Морские ежи, Голотурии, или Морские огурцы, Офиуры	ком	Иглокожие. Многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение. Биологическое и экологическое особенности. Значение в природе и жизни человека.	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты;	Выявлять и описывать характерные признаки типа Иглокожие; называть и распознавать их представителей на рисунках, фотографиях; устанавливать взаимосвязь строения и функции организма; обосновывать роль в экосистемах;	Осуществлять учебное сотрудничество: работать в паре; планировать совместную деятельность; учитывать мнение партнера и находить общее решение; владеть монологической и диалогической формами речи	Формирование ответственного отношения к учению; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной и учебно-исследоват

											ельской деятельности при выполнении и сообщений
14.	10.			Обобщение по теме «Многоклеточные животные. Беспозвоночные»	оск		работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности животных, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты;	Обобщать и систематизировать знания по темам курса биологии 7 класса, применять основные виды учебной деятельности для формулировки ответов к итоговым заданиям	Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать свое мнение; владеть монологической и диалогической формами речи	
15.	11.		Тип Членистоногие. Классы: Ракообразные, Паукообразные		Ракообразные. Паукообразные. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.	Различать по внешнему виду, схемам и описаниям ракообразных и паукообразных или их изображения, выявлять отличительные признаки; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями частей тела; выявлять и раскрывать сущность приспособленности к среде обитания; раскрывать роль в природе и жизни человека; овладеть понятийным аппаратом	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты;	Выявлять общие признаки классов типа Членистоногие; определять и классифицировать представителей ракообразных и паукообразных по рисункам, фотографиям, натуральным объектам; устанавливать связь строения организма со средой обитания аргументировать необходимость соблюдения мер защиты от заражения клещевым энцефалитом; использовать информационные ресурсы для подготовки сообщений и презентаций по теме	Осуществлять учебное сотрудничество: работать в паре; планировать совместную деятельность; учитывать мнение партнера и находить общее решение; владеть монологической и диалогической формами речи	Формирование ответственного отношения к учению; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы; формирование коммуникативности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной	



1 6.	1 2 .			Тип Членистоногие. Класс Насекомые <b>Лабораторная работа №4</b> <b>Внешнее строение насекомого</b>	пр ак	Насекомые. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологическое и экологическое значение в природе и жизни человека.	Различать по внешнему виду, схемам и описаниям насекомых или их изображения, выявлять отличительные признаки; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями частей тела; выявлять и раскрывать сущность приспособленности к среде обитания; раскрывать роль в природе и жизни человека; овладеть понятийным аппаратом	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты; соблюдать правила работы в кабинете биологии при обращении с лабораторным оборудованием;	Выявлять общие признаки класса Насекомые типа Членистоногие; определять и классифицировать представителей насекомых по рисункам, фотографиям, натуральным объектам; устанавливать связь строения организма со средой обитания; описывать признаки насекомых в ходе лабораторной работы, фиксировать результаты наблюдений и делать выводы	Осуществлять учебное сотрудничество: работать в паре; планировать совместную деятельность; учитывать мнение партнера и находить общее решение; владеть монологической и диалогической формами речи	Формирование ответственного отношения к учению; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной и учебно-исследовательской деятельности при выполнении и лабораторной работы
1 7.	1 3 .			Отряды насекомых: Таракановые, Прямокрылые, Уховёртки, Подёнки	ко м	Таракановые. Прямокрылые. Уховёртки. Подёнки. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологическое и экологическое значение в природе и жизни человека	сравнивать биологические объекты, процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения; аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов; осуществлять классификацию	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми	Объяснять принципы классификации насекомых; сравнивать особенности строения и жизнедеятельности представителей отрядов насекомых, находить сходства и отличия; определять представителей на рисунках и фотографиях; объяснять взаимосвязь	Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; аргументировать свое мнение; владеть монологической и диалогической формами речи	Формирование ответственного отношения к учению; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных

						ию на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе; объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп на примерах сопоставления биологических объектов;	мыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты;	строения и жизнедеятельности со средой обитания; обосновывать необходимость охраны видов; использовать информационные ресурсы для подготовки сообщений и презентаций по теме		представлений о ценности природы; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной деятельности при подготовке сообщений	
1 8.	1 4 .			Отряды насекомых: Стрекозы, Вши, Жуки, Клопы	ком	Стрекозы. Вши. Жуки. Клопы. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологическое и экологическое особенности. Значение в природе и жизни человека	сравнивать биологические объекты, процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения; аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов; осуществлять классификацию на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе; объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп на примерах сопоставления биологических объектов;	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты;	Объяснять принципы классификации насекомых; сравнивать особенности строения и жизнедеятельности представителей отрядов насекомых, находить сходства и отличия; определять представителей на рисунках и фотографиях; объяснять взаимосвязь строения и жизнедеятельности со средой обитания; обосновывать необходимость охраны видов; использовать информационные ресурсы для подготовки сообщений и презентаций по теме	Осуществлять учебное сотрудничество: работать в паре; планировать совместно деятельность; учитывать мнение партнера и находить общее решение; владеть монологической и диалогической формами речи	Формирование ответственного отношения к учению; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной и учебно-исследовательской деятельности при выполнении и презентации;
1 9.	1 5 .			Отряды насекомых: Чешуекрылые, или Бабочки, Равнокрылы	ком	Чешуекрылые. Равнокрылые. Блохи.	сравнивать биологические объекты, процессы жизнедеятельности;	Планировать пути достижения целей; определять	Объяснять принципы классификации насекомых; сравнивать особенности	Осуществлять учебное сотрудничество: работать в	Формирование ответственного отношения к учению;

				е, Двукрылые, Блохи		Многообрази е. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологическ ие и экологически е особенности. Значение в природе и жизни человека	делать выводы и умозаключен ия на основе сравнения; аргументиро вать, приводить доказательст ва родства различных таксонов ; осуществлят ь классификац ию на основе определения их принадлежн ости к определенно й систематиче ской группе; объяснять общность происхожден ия и эволюции систематиче ских групп на примерах сопоставлен ия биологическ их объектов;	ть способы действий в рамках предлож енных условий и требован ий; соотноси ть свои действия с планируе мыми результ атами; контроли ровать и оцениват ь свои действия и результ аты;	строения и жизнедеятельнос ти представителей отрядов насекомых, находить сходства и отличия; определять представителей на рисунках и фотографиях; объяснять взаимосвязь строения и жизнедеятельнос ти со средой обитания; обосновывать необходимость охраны видов; использовать информационные ресурсы для подготовки сообщений и презентаций по теме	паре; планирова ть совместну ю деятельнос ть; учитывать мнение партнера и находить общее решение; владеть монологич еской и диалогиче ской формами речи	формирова ние познавател ьных интересов и мотивов, направлен ных на изучение живой природы; формирова ние личностны х представле ний о ценности природы; формирова ние коммуника тивной компетент ности в общении и сотруднич естве со сверстника ми и взрослыми в процессе образовате льной и учебно- исследоват ельской деятельнос ти при выполнени и презентаци й;
2 0.	1 6 .			Отряд насекомых: Перепончат окрылые	ком	Перепончато крылые. Многообрази е. Среда обитания, образ жизни и по ведение. Биологическ ие и экологически е особенности. Значение в природе и жизни человека	сравнивать биологическ ие объекты, процессы жизнедеятел ьности; делать выводы и умозаключен ия на основе сравнения; аргументиро вать, приводить доказательст ва родства различных таксонов ; осуществлят ь классификац ию на основе определения их принадлежн ости к определенно й систематиче ской группе; объяснять общность происхожден ия и эволюции систематиче	Планиро вать пути достиже ния целей; определя ть способы действий в рамках предлож енных условий и требован ий; соотноси ть свои действия с планируе мыми результ атами; контроли ровать и оцениват ь свои действия и результ аты;	Называть состав семьи общественных насекомых на примере пчел, муравьев; характеризовать функции членов семьи, способы координации их действий; объяснять роль полезных насекомых и особенности их жизнедеятельнос ти; обосновывать необходимость охраны редких и исчезающих видов	Осуществл ять учебное сотруднич ество: работать в паре; планирова ть совместну ю деятельнос ть; учитывать мнение партнера и находить общее решение; владеть монологич еской и диалогиче ской формами речи	Формиров ание ответствен ного отношения к учению; формирова ние познавател ьных интересов и мотивов, направлен ных на изучение живой природы; формирова ние личностны х представле ний о ценности природы; формирова ние коммуника тивной компетент ности в общении и сотруднич естве со сверстника ми и

						ских групп на примерах сопоставления биологических объектов;				взрослыми в процессе образовательной и учебно-исследовательской деятельности при выполнении и презентации;	
2 1.	1 7 .			<b>Обобщение по теме «Беспозвоночные животные. Тип Членистоногие»</b>	оск	работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности животных, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты;	Обобщать и систематизировать знания по темам курса биологии 7 класса, применять основные виды учебной деятельности для формулировки ответов к итоговым заданиям	Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать свое мнение; владеть монологической и диалогической формами речи	Формирование ответственного отношения к учению; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы;	
2 2.	1 8 .			Тип Хордовые. Подтипы: Бесчерепные и Черепные, или Позвоночные	нов	Класс Ланцетники. Класс Круглоротые. Среда обитания, образ жизни, поведение. Биологическое и экологическое особенности. Значение в природе и жизни человека	Различать по внешнему виду, схемам и описаниям хордовых или их изображения, выявлять отличительные признаки; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями частей тела; выявлять и раскрывать сущность приспособленности к среде обитания; овладеть понятийным аппаратом	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты;	Выделять основные признаки хордовых; характеризовать принципы разделения типа Хордовые на подтипы; объяснять особенности внутреннего строения хордовых на примере ланцетника; обосновывать роль ланцетников для изучения эволюции хордовых; аргументировать выводы об усложнении организации хордовых по сравнению с беспозвоночными	Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, работать в паре; планировать совместную деятельность; учитывать мнение партнера и находить общее решение; владеть монологической и диалогической формой речи	Формирование ответственного отношения к учению; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы;

2 3.	1 9			Классы рыб: Хрящевые, Костные	пр	Рыбы. Многообрази е. Среда обитания, образ жизни, поведение. Биологическ ие и экологически е особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.	приобретать опыт использован ия методов биологическ ой науки: наблюдать и описывать биологическ ие объекты и проводить несложные биологическ ие эксперимент ы для изучения живых организмов	Планиро вать пути достиже ния целей; определя ть способы действий в рамках предлож енных условий и требован ий; соотноси ть свои действия с планируе мыми результ атами; контроли ровать и оцениват ь свои действия и результ аты; соблюдат ь правила работы в кабинете биологии при обращен ии с лаборато рным оборудов анием	Выявлять и описывать характерные признаки класса Рыбы; характеризовать особенности внешнего и внутреннего строения в связи с приспособленнос тью к водному образу жизни; объяснять строение и функции покрова тела рыб; описывать особенности передвижения рыб; описывать особенности поведения в связи с сезоном размножения; наблюдать и фиксировать результаты лабораторной работы; делать выводы о более сложной организации позвоночных по сравнению с бесчерепными	Осуществл ять учебное сотруднич ество с учителем и сверстника ми, работать в паре; планирова ть совместну ю деятельнос ть; учитывать мнение партнера и находить общее решение; владеть монологич еской и диалогиче ской формой речи	Формиров ание ответствен ного отношения к учению; формирова ние познавател ьных интересов и мотивов, направлен ных на изучение живой природы; формирова ние личностны х представле ний о ценности природы; формирова ние коммуника тивной компетент ности в общении и сотруднич естве со сверстника ми и взрослыми в процессе образовате льной и учебно- исследоват ельской деятельнос ти при выполнени и лаборатор ной работы
2 4.	2 0			Класс Хрящевые рыбы. Отряды: Акулы, Скаты, Химерообра зные	ком	Хрящевые рыбы. Многообрази е. Среда обитания, образ жизни, поведение. Биологическ ие и экологически е особенности. Значение в природе и жизни человека	сравнивать биологическ ие объекты, процессы жизнедеятел ьности; делать выводы и умозаключен ия на основе сравнения; аргументиро вать, приводить доказательст ва родства различных таксонов ; осуществлят ь классификац ию на основе определения их принадлежн ости к определенно й систематиче	Планиро вать пути достиже ния целей; определя ть способы действий в рамках предлож енных условий и требован ий; соотноси ть свои действия с планируе мыми результ атами; контроли ровать и оцениват ь свои действия	Объяснять принципы классификации рыб; сравнивать особенности строения и жизнедеятельнос ти представителей классов и отрядов рыб, находить сходства и отличия; определять представителей на рисунках и фотографиях; объяснять взаимосвязь строения и жизнедеятельнос ти со средой обитания; обосновывать необходимость охраны видов; использовать информационные ресурсы для	Осуществл ять учебное сотруднич ество с учителем и сверстника ми, работать в паре; планирова ть совместну ю деятельнос ть; учитывать мнение партнера и находить общее решение; владеть монологич еской и диалогиче ской формой речи	Формиров ание ответствен ного отношения к учению; формирова ние познавател ьных интересов и мотивов, направлен ных на изучение живой природы; формирова ние личностны х представле ний о ценности природы; формирова ние коммуника тивной

						ской группе; объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп на примерах сопоставления биологических объектов;	и результаты;	подготовки сообщений и презентаций по теме		компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной и учебно-исследовательской деятельности при выполнении и презентации;	
2 5.	2 1 .			Класс Костные рыбы. Отряды: Осётрообразные, Сельдеобразные, Лососеобразные, Карпообразные, Окунеобразные	ком	Костные рыбы. Многообразие. Среда обитания, образ жизни, поведение. Биологическое и экологическое особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды	сравнивать биологические объекты, процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения; аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов; осуществлять классификацию на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе; объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп на примерах сопоставления биологических объектов;	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты;	Объяснять принципы классификации рыб; сравнивать особенности строения и жизнедеятельности представителей классов и отрядов рыб, находить сходства и отличия; определять представителей на рисунках и фотографиях; объяснять взаимосвязь строения и жизнедеятельности со средой обитания; обосновывать необходимость охраны видов; использовать информационные ресурсы для подготовки сообщений и презентаций по теме	Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, работать в паре; планировать совместно деятельность; учитывать мнение партнера и находить общее решение; владеть монологической и диалогической формой речи	Формирование ответственного отношения к учению; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной и учебно-исследовательской деятельности при выполнении и презентации;
2 6.	2 2 .			Класс Земноводные, или Амфибии. Отряды: Безногие, Хвостатые, Бесхвостые	ком	Земноводные. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологическое и	Различать по внешнему виду, схемам и описаниям амфибий или их изображения, выявлять отличительные	Планировать пути достижения целей; определять способы действий	Выявлять и описывать характерные признаки класса Земноводные; характеризовать особенности внешнего и внутреннего	Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; аргументы	Формирование ответственного отношения к учению; формирование познавательных

					экологически особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды	ые признаки; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями частей тела; выявлять и раскрывать сущность приспособленности к среде обитания; раскрывать роль в природе и жизни человека; овладеть понятийным аппаратом	в рамках предельных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты;	строения в связи с приспособленностью к образу жизни; объяснять строение и функции покрова тела ; устанавливать черты сходства и различия между отрядами земноводных; делать выводы о более сложной организации по сравнению с рыбами; использовать информационные ресурсы для подготовки сообщений и презентаций по теме	ровать свое мнение; владеть монологической и диалогической формами речи	ьных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной и учебно-исследовательской деятельности при подготовке презентации;	
2 7.	2 3 .			Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии. Отряд Чешуйчатые	ком	Пресмыкающиеся. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологическое и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды	Различать по внешнему виду, схемам и описаниям пресмыкающихся или их изображения , выявлять отличительные признаки; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями частей тела; выявлять и раскрывать сущность приспособленности к среде обитания; раскрывать роль в природе и жизни человека; овладеть понятийным аппаратом	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предельных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты;	Выявлять и описывать характерные признаки класса Пресмыкающихся; характеризовать особенности внешнего и внутреннего строения в связи с приспособленностью к образу жизни; объяснять строение и функции покрова тела ; устанавливать черты сходства и различия рептилий и земноводных; делать выводы о более сложной организации рептилий по сравнению с земноводными; использовать информационные ресурсы для подготовки сообщений и презентаций по теме	Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; аргументировать свое мнение; владеть монологической и диалогической формами речи	Формирование ответственного отношения к учению; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной и

											учебно-исследовательской деятельности при подготовке презентации;
28.	24.			Отряды пресмыкающихся: Черепахи, Крокодилы Черепахи.	ком	Крокодилы. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологическое и экологическое особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды	сравнивать биологические объекты, процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения; аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов; осуществлять классификацию на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе; объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп на примерах сопоставления биологических объектов;	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты;	Объяснять принципы классификации рептилий; сравнивать особенности строения и жизнедеятельности представителей отрядов рептилий, находить сходства и отличия; определять представителей на рисунках и фотографиях; объяснять взаимосвязь строения и жизнедеятельности со средой обитания; обосновывать необходимость охраны видов; использовать информационные ресурсы для подготовки сообщений и презентаций по теме	Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; аргументировать свое мнение; владеть монологической и диалогической формами речи	Формирование ответственного отношения к учению; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной и учебно-исследовательской деятельности при подготовке презентации;
29.	25.			Класс Птицы. <b>Лабораторная работа №6. Внешнее строение птиц. Строение перьев.</b>	пр	Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологическое и экологическое особенности. Значение в природе и жизни человека	Различать по внешнему виду, схемам и описаниям птиц или их изображения, выявлять отличительные признаки; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями частей тела; выявлять и раскрывать сущность приспособленности к	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми	Выявлять и описывать характерные признаки класса Птицы; характеризовать особенности внешнего и внутреннего строения в связи с приспособленностью к полету; объяснять строение и функции перьевого покрова тела птиц; устанавливать черты сходства и различия	Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; аргументировать свое мнение; владеть монологической и диалогической формами речи	Формирование ответственного отношения к учению; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений



						<p>среде обитания; раскрывать роль в природе и жизни человека; овладеть понятийным аппаратом</p> <p>приобретать опыт использования методов биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и проводить несложные биологические эксперименты для изучения живых организмов</p>	<p>результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты; соблюдать правила работы в кабинете биологии при обращении с лабораторным оборудованием</p>	<p>покровов птиц; наблюдать и фиксировать результаты лабораторной работы; делать выводы о более сложной организации птиц по сравнению с пресмыкающимися</p>		<p>ний о ценности природы; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной и учебно-исследовательской деятельности при выполнении лабораторной работы</p>
30.	26.			Отряд Пингвины Отряды птиц: Страусобразные, Нандуобразные, Казуаробразные, Гусеобразные	ком	<p>Пингвины Страусобразные. Нандуобразные. Казуаробразные. Гусеобразные. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологическое и экологическое значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды</p> <p>сравнивать биологические объекты, процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения; аргументировать, приводить доказательства различных таксонов; осуществлять классификацию на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе; объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп на примерах сопоставления биологических объектов;</p>	<p>Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты;</p>	<p>Объяснять принципы классификации птиц; сравнивать особенности строения и жизнедеятельности представителей отрядов птиц, находить сходства и отличия; определять представителей на рисунках и фотографиях; объяснять взаимосвязь строения и жизнедеятельности со средой обитания; использовать информационные ресурсы для подготовки сообщений и презентаций по теме</p>	<p>Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; аргументировать свое мнение; владеть монологической и диалогической формами речи</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учению; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной и учебно-исследовательской деятельности при подготовке презентации;</p>

3 1.	2 7 .			Отряды птиц: Дневные хищные, Совы, Куриные	ком	Дневные хищные. Совы. Куриные. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологическое и экологическое особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды	сравнивать биологические объекты, процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения; аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов; осуществлять классификацию на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе; объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп на примерах сопоставления биологических объектов;	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты;	Объяснять принципы классификации птиц; сравнивать особенности строения и жизнедеятельности представителей отрядов птиц, находить сходства и отличия; определять представителей на рисунках и фотографиях; объяснять взаимосвязь строения и жизнедеятельности со средой обитания; использовать информационные ресурсы для подготовки сообщений и презентаций по теме	Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; аргументировать свое мнение; владеть монологической и диалогической формами речи	Формирование ответственного отношения к учению; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной и учебно-исследовательской деятельности при подготовке презентаций;
3 2.	2 8 .			Отряды птиц: Воробьинообразные, Голенастые	ком	Воробьинообразные. Голенастые. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологическое и экологическое особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды	сравнивать биологические объекты, процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения; аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов; осуществлять классификацию на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе; объяснять	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и	Объяснять принципы классификации птиц; сравнивать особенности строения и жизнедеятельности представителей отрядов птиц, находить сходства и отличия; определять представителей на рисунках и фотографиях; объяснять взаимосвязь строения и жизнедеятельности со средой обитания; использовать информационные ресурсы для подготовки сообщений и презентаций по теме	Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; аргументировать свое мнение; владеть монологической и диалогической формами речи	Формирование ответственного отношения к учению; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы, основ экологической культуры

						общность происхождения и эволюции систематических групп на примерах сопоставления биологических объектов;	результаты;				
3 3.	2 9 .			Экскурсия «Изучение многообразия птиц»	пр ак	Знакомство с местными видами птиц в природе или в музее	знать и применять основные правила поведения в природе, приобретать опыт использования методов биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты; соблюдать правила поведения в природе	Наблюдать и описывать поведение птиц в природе; характеризовать роль птиц в природном сообществе; приспособленность к сезонным изменениям; обобщать и описывать результаты экскурсии; участвовать в обсуждении результатов наблюдений	Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; аргументировать свое мнение; отстаивать свою точку зрения; создавать собственные письменные тексты	Формирование ответственного отношения к учению; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы, основ экологической культуры
3 4.	3 0 .			Класс Млекопитающие, или Звери. Отряды: Однопроходные, Сумчатые, Насекомоядные, Рукокрылые	ко м	Однопроходные. Сумчатые. Насекомоядные. Рукокрылые. Важнейшие представители и отрядов млекопитающих. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологическое и экологическое особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды	Различать по внешнему виду, схемам и описаниям млекопитающих или их изображения, выявлять отличительные признаки; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями частей тела; выявлять и раскрывать сущность приспособленности к среде обитания; раскрывать роль в природе и жизни	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия	Выявлять характерные признаки класса Млекопитающие; характеризовать признаки более сложной организации по сравнению с птицами. Объяснять принципы классификации млекопитающих; сравнивать особенности строения и жизнедеятельности представителей отрядов млекопитающих, находить сходства и отличия; определять представителей на рисунках и фотографиях;	Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; аргументировать свое мнение; отстаивать свою точку зрения;	Формирование ответственного отношения к учению; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы, основ экологической культуры

						человека; овладеть понятийным аппаратом	и результаты	объяснять взаимосвязь строения и жизнедеятельности со средой обитания; использовать информационные ресурсы для подготовки сообщений и презентаций по теме			
3 5.	3 1 .			Отряды млекопитающих: Грызуны, Зайцеобразные	ком	Грызуны. Зайцеобразные. Важнейшие представители и отрядов млекопитающих. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологическое и экологическое особенности. Значение в природе и жизни человека	сравнивать биологические объекты, процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения; аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов; осуществлять классификацию на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе; объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп на примерах сопоставления биологических объектов;	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты	Объяснять принципы классификации млекопитающих; сравнивать особенности строения и жизнедеятельности представителей млекопитающих, находить сходства и отличия; определять представителей на рисунках и фотографиях; объяснять взаимосвязь строения и жизнедеятельности со средой обитания; использовать информационные ресурсы для подготовки сообщений и презентаций по теме	Формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать свою точку зрения; владеть монологической и диалогической формами речи	Формирование ответственного отношения к учению; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной и учебно-исследовательской деятельности при подготовке презентации;
3 6	3 2 .			Отряды млекопитающих: Китообразные, Ластоногие, Хоботные, Хищные	ком	Китообразные. Ластоногие. Хоботные. Хищные. Важнейшие представители и отрядов. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологическое и экологическое	сравнивать биологические объекты, процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения; аргументировать, приводить доказательства родства различных	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить	Объяснять принципы классификации млекопитающих; сравнивать особенности строения и жизнедеятельности представителей отрядов млекопитающих, находить сходства и отличия; определять представителей	Осуществлять учебное сотрудничество: работать в паре; планировать совместную деятельность; участвовать в мнении партнера и находить	Формирование ответственного отношения к учению; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы;

					особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды	таксонов ; осуществлять классификацию на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе; объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп на примерах сопоставления биологических объектов;	ть свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты;	на рисунках и фотографиях; объяснять взаимосвязь строения и жизнедеятельности со средой обитания; использовать информационные ресурсы для подготовки сообщений и презентаций по теме	общее решение; владеть монологической и диалогической формами речи	формирование личностных представлений о ценности природы; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной и учебно-исследовательской деятельности при подготовке презентаций;	
3 7	3 3 .			Отряды млекопитающих: Парнокопытные, Непарнокопытные	ком	Парнокопытные. Непарнокопытные. Важнейшие представители и отрядов. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды	сравнивать биологические объекты, процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения; аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов ; осуществлять классификацию на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе; объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп на примерах сопоставления биологических объектов;	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты;	Объяснять принципы классификации млекопитающих; сравнивать особенности строения и жизнедеятельности представителей отрядов млекопитающих, находить сходства и отличия; определять представителей на рисунках и фотографиях; объяснять взаимосвязь строения и жизнедеятельности со средой обитания; использовать информационные ресурсы для подготовки сообщений и презентаций по теме	Осуществлять учебное сотрудничество: работать в паре; планировать совместную деятельность; учитывать мнение партнера и находить общее решение; владеть монологической и диалогической формами речи	Формирование ответственного отношения к учению; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной и учебно-исследовательской деятельности при подготовке презентаций;

3 8	3 4			Отряд млекопитающих: Приматы	ком	Приматы. Важнейшие представители и отрядов. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологическое и экологическое особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.	сравнивать биологические объекты, процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения; аргументировать, приводить доказательства различных таксонов; осуществлять классификацию на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе; объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп на примерах сопоставления биологических объектов;	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты;	Объяснять принципы классификации млекопитающих; сравнивать особенности строения и жизнедеятельности представителей отрядов млекопитающих, находить сходства и отличия; определять представителей на рисунках и фотографиях; объяснять взаимосвязь строения и жизнедеятельности со средой обитания; использовать информационные ресурсы для подготовки сообщений и презентаций по теме	Осуществлять учебное сотрудничество: работать в паре; планировать совместную деятельность; учитывать мнение партнера и находить общее решение; владеть монологической и диалогической формами речи	Формирование ответственного отношения к учению; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной и учебно-исследовательской деятельности при подготовке презентации;
3 9	3 5			Обобщение по теме «Многочлетные животные. Бесчерепные и позвоночные»	ос		работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности животных, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и	Обобщать и систематизировать знания по темам курса биологии 7 класса, применять основные виды учебной деятельности для формулировки ответов к итоговым заданиям	Осуществлять учебное сотрудничество: работать в паре; планировать совместную деятельность; учитывать мнение партнера и находить общее решение; владеть монологической и диалогической формами речи	Формирование ответственного отношения к учению; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы; формирование коммуникативной компетентности в

							результаты;			общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной и учебно-исследовательской деятельности при подготовке презентаций;	
40	36			Контроль по теме «Многоклеточные животные. Бесчерепные и позвоночные»	конт		создавать собственные письменные и устные сообщения о животных на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты;	Обобщать и систематизировать знания по темам курса биологии 7 класса, применять основные виды учебной деятельности для формулировки ответов к итоговым заданиям		
<b>Тема 4.. Эволюция строения и функций органов и их систем у животных (12 ч)</b>											
41	1			Покровы тела животных  Практическая работа Изучение особенностей различных покровов тела	нов	Покровы и их функции. Покровы у одноклеточных и многоклеточных животных. Кутикула и её значение. Сложное строение покровов позвоночных животных. Железы, их физиологическая роль в жизни животных. Эволюция покровов тела. Демонстрация Покровы различных животных на	сравнивать биологические объекты, процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения; аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов ; осуществлять классификацию на основе определения их принадлежности к определённ	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои	Характеризовать эволюционные изменения систем органов у разных групп животных, обосновывать соответствие строения системы органов среде обитания и образу жизни животного; делать выводы на основе сравнения систем органов у разных групп животных; проводить систематизацию сведений в форме обобщающей таблицы	Осуществлять учебное сотрудничество: работать в паре; планировать совместную деятельность; учитывать мнение партнера и находить общее решение; владеть монологической и диалогической формами речи	Формирование ответственного отношения к учению; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы; формирование коммуника

					влажных препаратах, скелетах и муляжах.	систематической группе; объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп на примерах сопоставления биологических объектов;	действия и результаты; соблюдать правила работы в кабинете биологии при обращении с лабораторным оборудованием			тивной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной деятельности
4 2	2			пр	Опорно-двигательная система животных <b>ЛР.№7.Строение скелета птиц.</b> <b>ЛР.№8.Строение скелета млекопитающих.</b>	приобретать опыт использования методов биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и проводить несложные биологические эксперименты для изучения живых организмов сравнивать биологические объекты, процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения; аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов ; осуществлять классификацию на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе; объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп на примерах сопоставления биологических объектов;	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты; соблюдать правила работы в кабинете биологии при обращении с лабораторным оборудованием	Характеризовать эволюционные изменения систем органов у разных групп животных, обосновывать соответствие строения системы органов среде обитания и образу жизни животного; делать выводы на основе сравнения систем органов у разных групп животных; проводить систематизацию сведений в форме обобщающей таблицы; фиксировать результаты наблюдений в ходе лабораторной работы	Осуществлять учебное сотрудничество: работать в паре; планировать совместную деятельность; учитывать мнение партнера и находить общее решение; владеть монологической и диалогической формами речи	Формирование ответственного отношения к учению; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе выполнения лабораторной работы



4 3	3		Способы передвижения и полости тела животных	ком	Движение как одно из свойств живых организмов. Три основные способа передвижения: амёбное движение, движение при помощи жгутиков, движение при помощи мышц. Приспособительный характер передвижения животных.	сравнивать биологические объекты, процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения; аргументировать, приводить доказательства различных таксонов; осуществлять классификацию на основе определения их принадлежности к определённой систематической группе; объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп на примерах сопоставления биологических объектов;	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты;	Характеризовать эволюционные изменения систем органов у разных групп животных, обосновывать соответствие строения системы органов среде обитания и образу жизни животного; делать выводы на основе сравнения систем органов у разных групп животных; проводить систематизацию сведений в форме обобщающей таблицы	Осуществлять учебное сотрудничество: работать в паре; планировать совместную деятельность; учитывать мнение партнёра и находить общее решение; владеть монологической и диалогической формами речи	Формирование ответственного отношения к учению; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной деятельности
4 4	4		Органы дыхания и газообмен у животных	ком	Значение кислорода в жизни животных. Газообмен у животных разных систематических групп: механизм поступления кислорода и выделения углекислого газа. Эволюция органов дыхания у позвоночных животных	сравнивать биологические объекты, процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения; аргументировать, приводить доказательства различия различных таксонов; осуществлять классификацию на основе определения их принадлежности к определённой систематической группе; объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты;	Характеризовать эволюционные изменения систем органов у разных групп животных, обосновывать соответствие строения системы органов среде обитания и образу жизни животного; делать выводы на основе сравнения систем органов у разных групп животных; проводить систематизацию сведений в форме обобщающей таблицы	Осуществлять учебное сотрудничество: работать в паре; планировать совместную деятельность; учитывать мнение партнёра и находить общее решение; владеть монологической и диалогической формами речи	Формирование ответственного отношения к учению; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми

						на примерах сопоставления биологических объектов;				в процессе образовательной деятельности	
4 5	5			Органы пищеварения у животных	ком	Питание и пищеварение у животных. Механизмы воздействия и способы пищеварения у животных разных систематических групп. Пищеварительные системы животных разных систематических групп. Эволюция пищеварительных систем животных разных систематических групп	сравнивать биологические объекты, процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения; аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов; осуществлять классификацию на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе; объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп на примерах сопоставления биологических объектов;	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты;	Характеризовать эволюционные изменения систем органов у разных групп животных, обосновывать соответствие строения системы органов среде обитания и образу жизни животного; делать выводы на основе сравнения систем органов у разных групп животных; проводить систематизацию сведений в форме обобщающей таблицы	Осуществлять учебное сотрудничество: работать в паре; планировать совместную деятельность; учитывать мнение партнера и находить общее решение; владеть монологической и диалогической формами речи	Формирование ответственного отношения к учению; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной деятельности
4 6	6			Обмен веществ и превращение энергии у животных	ком	Обмен веществ как процесс, обеспечивающий жизнедеятельность живых организмов. Зависимость скорости протекания обмена веществ от состояния животного. Взаимосвязь обмена веществ и превращения энергии в живых организмах. Значение ферментов в обмене веществ и превращении энергии. Роль газообмена и	сравнивать биологические объекты, процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения; аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов; осуществлять классификацию на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе; объяснять	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и	Характеризовать эволюционные изменения систем органов у разных групп животных, обосновывать соответствие строения системы органов среде обитания и образу жизни животного; делать выводы на основе сравнения систем органов у разных групп животных; проводить систематизацию сведений в форме обобщающей таблицы	Осуществлять учебное сотрудничество: работать в паре; планировать совместную деятельность; учитывать мнение партнера и находить общее решение; владеть монологической и диалогической формами речи	Формирование ответственного отношения к учению; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы; формирование коммуникативной компетентности в

					полноценно о питания животных в обмене веществ и превращении энергии	общность происхожде ния и эволюции систематиче ских групп на примерах сопоставлен ия биологическ их объектов;	результ аты;			общении и сотруднич естве со сверстника ми и взрослыми в процессе образовате льной деятельнос ти	
4 7	7			Кровеносная система животных. Кровь	ком	Значение кровообраще ния и кровеносной системы для жизнеобеспе чения животных. Органы, составляющи е кровеносную систему животных. Механизм движения крови по сосудам. Взаимосвязь кровообраще ния и газообмена у животных. Функции крови. Эволюция крови и кровеносной системы животных	сравнивать биологическ ие объекты, процессы жизнедеятел ьности; делать выводы и умозаключен ия на основе сравнения; аргументиро вать, приводить доказательст ва родства различных таксонов ; осуществлят ь классификац ию на основе определения их принадлежн ости к определенно й систематиче ской группе; объяснять общность происхожде ния и эволюции систематиче ских групп на примерах сопоставлен ия биологическ их объектов;	Планиро вать пути достиже ния целей; определя ть способы действий в рамках предлож енных условий и требован ий; соотноси ть свои действия с планируе мыми результ атами; контроли ровать и оцениват ь свои действия и результ аты;	Характеризовать эволюционные изменения систем органов у разных групп животных, обосновывать соответствие строения системы органов среде обитания и образу жизни животного; делать выводы на основе сравнения систем органов у разных групп животных; проводить систематизацию сведений в форме обобщающей таблицы	Осуществл ять учебное сотруднич ество: работать в паре; планирова ть совместну ю деятельнос ть; учитывать мнение партнера и находить общее решение; владеть монологич еской и диалогиче ской формами речи	Формиров ание ответствен ного отношения к учению; формирова ние познавател ьных интересов и мотивов, направлен ных на изучение живой природы; формирова ние личностны х представле ний о ценности природы; формирова ние коммуника тивной компетен ности в общении и сотруднич естве со сверстника ми и взрослыми в процессе образовате льной деятельнос ти
4 8	8			Органы выделения у животных	ком	Значение процесса выделения для жизнеобеспе чения животных. Механизмы осуществлен ия выделения у животных разных систематиче ских групп. Эволюция органов выделения и выделительн ой системы животных	сравнивать биологическ ие объекты, процессы жизнедеятел ьности; делать выводы и умозаключен ия на основе сравнения; аргументиро вать, приводить доказательст ва родства различных таксонов ; осуществлят ь классификац ию на основе определения их принадлежн	Планиро вать пути достиже ния целей; определя ть способы действий в рамках предлож енных условий и требован ий; соотноси ть свои действия с планируе мыми результ атами; контроли	Характеризовать эволюционные изменения систем органов у разных групп животных, обосновывать соответствие строения системы органов среде обитания и образу жизни животного; делать выводы на основе сравнения систем органов у разных групп животных; проводить систематизацию сведений в форме обобщающей таблицы	Осуществл ять учебное сотруднич ество: работать в паре; планирова ть совместну ю деятельнос ть; учитывать мнение партнера и находить общее решение; владеть монологич еской и диалогиче ской	Формиров ание ответствен ного отношения к учению; формирова ние познавател ьных интересов и мотивов, направлен ных на изучение живой природы; формирова ние личностны х представле ний о ценности природы;

						ости к определенно й систематической группе; объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп на примерах сопоставления биологических объектов;	ровать и оценивать свои действия и результаты;		формами речи	формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной деятельности	
4 9	9			Нервная система у животных. Рефлекс. Инстинкт	ком	Зависимость характера взаимоотношений животных с окружающей средой от уровня развития нервной системы. Нервные клетки, их функции в жизнедеятельности организма. Раздражимость как способность организма животного реагировать на раздражение. Нервные системы животных разных систематических групп. Рефлексы врождённые и приобретённые. Инстинкты врождённые и приобретённые. Значение рефлексов и инстинктов для жизнедеятельности животных. Эволюция нервной системы животных в ходе исторического развития	сравнивать биологические объекты, процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения; аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов ; осуществлять классификацию на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе; объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп на примерах сопоставления биологических объектов;	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты;	Характеризовать эволюционные изменения систем органов у разных групп животных, обосновывать соответствие строения системы органов среде обитания и образу жизни животного; делать выводы на основе сравнения систем органов у разных групп животных; проводить систематизацию сведений в форме обобщающей таблицы	Осуществлять учебное сотрудничество: работать в паре; планировать совместную деятельность; учитывать мнение партнера и находить общее решение; владеть монологической и диалогической формами речи	Формирование ответственного отношения к учению; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной деятельности
5 0	1 0			Органы чувств животных. Регуляция деятельности организма	ком	Способность чувствовать окружающую среду, состояние своего организма,	Планировать пути достижения целей; определять	Характеризовать эволюционные изменения систем органов у разных групп животных, обосновывать соответствие	Осуществлять учебное сотрудничество: работать в паре;	Формирование ответственного отношения к учению; формирование	

					положение в пространстве как не обходимое условие жизнедеятельности животных. Равновесие, зрение, осязание, химическая чувствительность, обоняние, слух как самые распространённые органы чувств. Значение органов чувств в жизнедеятельности животных. Жидкостная и нервная регуляция деятельности животных. Эволюция органов чувств животных в ходе исторического развития	выводы и умозаключения на основе сравнения; аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов ; осуществлять классификацию на основе определения их принадлежности к определённой систематической группе; объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп на примерах сопоставления биологических объектов;	способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты;	строения системы органов среде обитания и образу жизни животного; делать выводы на основе сравнения систем органов у разных групп животных; проводить систематизацию сведений в форме обобщающей таблицы	планировать совместно деятельность; учитывать мнение партнера и находить общее решение; владеть монологической и диалогической формами речи	познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной деятельности	
5 1	1 1			Продление рода. Органы размножения	ком	Способность воспроизводить себе подобных как одно из основных свойств живого. Половое и бесполое размножение . Гермафродитизм — результат одновременного функционирования женской и мужской половых систем. Органы размножения у животных разных систематических групп. Эволюция органов размножения животных в ходе исторического развития	сравнивать биологические объекты, процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения; аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов ; осуществлять классификацию на основе определения их принадлежности к определённой систематической группе; объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп на примерах сопоставления	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты;	Характеризовать эволюционные изменения систем органов у разных групп животных, обосновывать строение системы органов среде обитания и образу жизни животного; делать выводы на основе сравнения систем органов у разных групп животных; проводить систематизацию сведений в форме обобщающей таблицы	Осуществлять учебное сотрудничество: работать в паре; планировать совместно деятельность; учитывать мнение партнера и находить общее решение; владеть монологической и диалогической формами речи	Формирование ответственного отношения к учению; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной

5 2	1 2			<b>Обобщение по теме «Эволюция строения и функций органов и их систем»</b>	оск	Систематизация и обобщение знаний учащихся об особенностях строения и жизнедеятельности животных разных систематических групп. Проверка умения учащихся давать сравнительно анатомические характеристики изученных групп животных и выявлять связь строения и функции. Оценивание уровня подготовки учащихся по изучаемым вопросам	биологических объектов;	работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности животных, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты;	Обобщать и систематизировать знания по темам курса биологии 6 класса, применять основные виды учебной деятельности для формулировки ответов к итоговым заданиям		Формирование ответственного отношения к учению; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной деятельности
--------	--------	--	--	--	-----	--	-------------------------	---	---	---	--	---

**Тема 5. Индивидуальное развитие животных (3 ч)**

5 3	1			Способы размножения животных. Оплодотворение	ком	Размножение как необходимое явление в природе. Бесполое размножение как результат деления материнского организма на две или несколько частей; почкование материнского организма. Биологическое значение полового размножения. Раздельнополое. Живорождение. Оплодотворение наружное и внутреннее	описывать и использовать приемы выращивания и размножения животных	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты;	Характеризовать биологический смысл размножения, основные его способы у животных; называть животных с разными способами и формами размножения; описывать преимущества и недостатки разных способов размножения	Осуществлять учебное сотрудничество: работать в паре; планировать совместно деятельность; учитывать мнение партнера и находить общее решение; владеть монологической и диалогической формами речи	Формирование ответственного отношения к учению; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве
--------	---	--	--	--	-----	--	--	---	--	---	---

											естве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной деятельности
54	2			Развитие животных с превращением и без превращения	ком	Индивидуальное развитие как этап жизни животного. Развитие с превращением и без превращения. Физиологический смысл развития с превращением (метаморфоз) и без превращения. Метаморфоз как процесс, характерный и для позвоночных животных. Взаимосвязь организма со средой его обитания	описывать и использовать приемы выращивания и размножения домашних животных	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты;	Называть животных с разным типом развития; обосновывать соответствие типа развития среде обитания и уровню развития животного; описывать стадии типа развития животного по схемам и фотографиям; обосновывать значение метаморфоза в развитии	Осуществлять учебное сотрудничество: работать в паре; планировать совместную деятельность; учитывать мнение партнера и находить общее решение; владеть монологической и диалогической формами речи	Формирование ответственного отношения к учению; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной деятельности
55	3			Периодизация и продолжительность жизни животных  Практическая работа Изучение стадий развития животных и определение их возраста	ком	Онтогенез как последовательность событий в жизни особей. Периоды онтогенеза: эмбриональный, период формирования и роста организма, половая зрелость и старость. Разнообразие продолжительности жизни животных разных систематических групп.	описывать и использовать приемы выращивания и размножения домашних животных, ухода за ними	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать	Описывать основные этапы онтогенеза, сравнивать их и продолжительность жизни животных разных систематических групп	Осуществлять учебное сотрудничество: работать в паре; планировать совместную деятельность; учитывать мнение партнера и находить общее решение; владеть монологической и диалогической формами речи	Формирование ответственного отношения к учению; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы; формирование

								ь свои действия и результаты;			коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной деятельности
<b>Тема 6. Развитие и закономерности размещения животных на Земле (3 ч)</b>											
5 6	1			Доказательства эволюции животных	но в	Филогенез как процесс исторического развития организмов. Палеонтологические, сравнительно анатомические и эмбриологические доказательства эволюции животных. Сравнительно анатомические ряды животных как доказательства эволюции	объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп на примерах сопоставления биологических объектов; создавать собственные письменные и устные сообщения о животных на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты;	Приводить примеры разнообразия животных в природе; объяснять принципы классификации животных; характеризовать стадии зародышевого развития животных; доказывать взаимосвязь животных в природе, наличие черт усложнения их организации	Осуществлять учебное сотрудничество: работать в паре; планировать совместную деятельность; учитывать мнение партнера и находить общее решение; владеть монологической и диалогической формами речи	Формирование ответственного отношения к учению; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной деятельности
5 7	2			Чарлз Дарвин о причинах эволюции животного мира	ко м	Многообразие видов как результат постоянно возникающих наследственных изменений и естественного отбора. Наследственность как способность организмов передавать своим потомкам свои видовые и индивидуальные	объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп на примерах сопоставления биологических объектов; создавать собственные письменные и устные сообщения о животных на основе	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с	Устанавливать взаимосвязь строения животных и этапов развития жизни на Земле; раскрывать основные положения учения Дарвина, его роль в объяснении эволюции организмов	Осуществлять учебное сотрудничество: работать в паре; планировать совместную деятельность; учитывать мнение партнера и находить общее решение;	Формирование ответственного отношения к учению; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных



						ные признаки. Изменчивость как способность организмов существовать в различных формах, реагируя на влияние окружающей среды. Естественный отбор — основная, ведущая причина эволюции животного мира	несколько источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников	планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты;		владеть монологической и диалогической формами речи	х представленной о ценности природы; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной деятельности
58	3			Усложнение строения животных. Многообразие видов как результат эволюции	ком	Усложнение строения животных в результате проявления естественного отбора в ходе длительного исторического развития. Видообразование — результат дивергенции признаков в процессе эволюции, обусловленный направлением естественного отбора	объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп на примерах сопоставления биологических объектов; создавать собственные письменные и устные сообщения о животных на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты;	Характеризовать основные этапы эволюции животных; описывать процесс усложнения многоклеточных, используя примеры; обобщать информацию и делать выводы о прогрессивном развитии хордовых; характеризовать основные уровни организации жизни на Земле; устанавливать взаимосвязь организмов в экосистемах; использовать обобщающую таблицу для характеристики основных этапов эволюции животных	Осуществлять учебное сотрудничество: работать в паре; планировать совместную деятельность; учитывать мнение партнера и находить общее решение; владеть монологической и диалогической формами речи	Формирование ответственного отношения к учению; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной деятельности
Тема 7. Биоценозы (4 ч)											
59	1			Естественные и искусственные биоценозы	ком	Естественные и искусственные биоценозы (водоём, луг, степь, тундра, лес, населённый пункт)	Выявлять существенные признаки биологических объектов (экосистемы) и процессов, характерных для живых организмов; аргументировать,	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий	Называть и раскрывать характерные признаки уровней организации жизни на Земле; характеризовать признаки уровней организации и жизнедеятельности организмов как преобразователей	Осуществлять учебное сотрудничество: работать в паре; планировать совместную деятельность;	Формирование ответственного отношения к учению; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных

						<p>приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды; раскрывать значение биологического разнообразия для сохранения биосферы; выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания; знать и применять основные правила поведения в природе, анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе</p>	<p>и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты;</p>	<p>неживой природы; приводить примеры средообразующей деятельности организмов и человека; составлять цепи питания, схемы круговорота веществ в природе; давать определения понятий «экосистема», «биогеоценоз»; обосновывать роль круговорота веществ и экосистемной организации в устойчивом развитии биосферы; прогнозировать последствия деятельности человека в экосистемах; использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций по теме</p>	<p>учитывать мнение партнера и находить общее решение; владеть монологической и диалогической формами речи</p>	<p>ных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной деятельности</p>
60	2		Факторы среды и их влияние на биоценозы	ком	Факторы среды: абиотические, биотические, антропогенные и их влияние на биоценоз	<p>Выявлять существенные признаки биологических объектов (экосистемы) и процессов, характерных для живых организмов; аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды; раскрывать значение биологического разнообразия для сохранения биосферы; выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания; знать и применять основные правила поведения в</p>	<p>Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты;</p>	<p>Называть и раскрывать характерные признаки уровней организации жизни на Земле; характеризовать признаки уровней организации и жизнедеятельности организмов как преобразователей неживой природы; приводить примеры средообразующей деятельности организмов и человека; прогнозировать последствия деятельности человека в экосистемах; использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций по теме</p>	<p>Осуществлять учебное сотрудничество: работать в паре; планировать совместную деятельность; учитывать мнение партнера и находить общее решение; владеть монологической и диалогической формами речи</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учению; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной деятельности</p>

						природе, анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе					
6 1	3			Цепи питания. Поток энергии	ком	Цепи питания, поток энергии. Взаимосвязь компонентов биоценоза и их приспособленность друг к другу	Выявлять существенные признаки биологических объектов(экосистемы) и процессов, характерных для живых организмов; аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды; раскрывать значение биологического разнообразия для сохранения биосферы; выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;знать и применять основные правила поведения в природе, анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты;	составлять цепи питания, схемы круговорота веществ в природе; обосновывать роль круговорота веществ и экосистемной организации в устойчивом развитии биосферы;	Осуществлять учебное сотрудничество: работать в паре; планировать совместно деятельность; учитывать мнение партнера и находить общее решение; владеть монологической и диалогической формами речи	Формирование ответственного отношения к учению; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной и учебно-исследовательской деятельности при подготовке презентации;
6 2	4			<b>Экскурсия Жизнь природного сообщества весной.Изучение взаимосвяз с животными компонентами биоценоза</b>	пр	Взаимосвязи организмов: межвидовые и внутривидовые и со средой обитания	знать и применять основные правила поведения в природе, приобретать опыт использования методов биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты работать в группе сверстников при решении	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с	Описывать природные явления, наблюдать за взаимоотношениями живых организмов в природном сообществе, делать выводы	Осуществлять учебное сотрудничество: работать в паре; планировать совместно деятельность; учитывать мнение партнера и находить общее решение;	Формирование ответственного отношения к учению; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных

						познавательных задач, связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности животных, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.	планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты; Соблюдать правила поведения в природе		владеть монологической и диалогической формами речи	х представлений о ценности природы; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной деятельности	
<b>Тема 8. Животный мир и хозяйственная деятельность человека (5 ч)</b>											
6 3	1			Воздействие человека и его деятельность на животный мир	ком	Воздействие человека и его деятельности на животных и среду их обитания. Промыслы	Формирование способности оценивать последствия деятельности человека в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений; формирование представлений о значении биологических наук в решении экологических проблем, необходимости рационального природопользования в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты;	Описывать формы влияния человека на животных; оценивать результаты влияния человека с этической точки зрения; устанавливать взаимосвязь численности отдельных видов животных и их взаимоотношений в природе	Осуществлять учебное сотрудничество: работать в паре; планировать совместную деятельность; учитывать мнение партнера и находить общее решение; владеть монологической и диалогической формами речи	Формирование ответственного отношения к учению; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной и учебно-исследовательской деятельности при подготовке презентации;
6 4	2			Одомашнивание животных	ком	Одомашнивание.	Формирование способности	Планировать пути достиже	Описывать формы влияния человека на	Осуществлять учебное	Формирование ответствен



						представлений о значении биологических наук в решении экологических проблем, необходимости рационального природопользования в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;				общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной и учебно-исследовательской деятельности при подготовке презентаций;	
6 6	4			Охрана и рациональное использование животного мира	ком	Охраняемые территории. Красная книга. Рациональное использование животных	формирование способности оценивать последствия деятельности человека в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений; формирование представлений о значении биологических наук в решении экологических проблем, необходимости рационального природопользования в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия	Обосновывать необходимость охраны животных на уровне законов; описывать систему мониторинга и назначение законов РФ для охраны животных; использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций по теме	Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать свое мнение; владеть монологической и диалогической формами речи	Формирование ответственного отношения к учению; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной и учебно-исследовательской деятельности при подготовке презентаций;
6 7	5			<b>Экологические группы животных. Экскурсия</b>	пр	Повторение материала о воздействии человека на животных,	знать и применять основные правила поведения в	Планировать пути достижения целей;	Называть экологические группы животных; характеризовать	Осуществлять учебное сотрудничество с	Формирование ответственного отношения

				<b>Разнообразие млекопитающих</b>		об одомашнивании, о достижениях селекции многообразия животных, их роль в природе и жизни человека, усложнение в процессе эволюции. Приспособленность к среде обитания. Признаки экологической группы	природе, приобретать опыт использования методов биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты	определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты; Соблюдать правила поведения в природе	признаки животных одной экологической группы на примерах, фиксировать результаты экскурсии	учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать свое мнение; владеть монологической и диалогической формами речи	к учению; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной деятельности
68	6			<b>Итоговая контрольная работа по курсу биологии 7 класса</b>	конт		создавать собственные письменные и устные сообщения о животных на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия	Обобщать и систематизировать знания по темам курса биологии 7 класса, применять основные виды учебной деятельности для формулировки ответов к итоговым заданиям	Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать свое мнение; владеть монологической и диалогической формами речи	Формирование ответственного отношения к учению; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы;

**1. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Биология» в 8 классе**

**Ученик, окончивший 8 класс, научится:**

- выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;
- аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными;
- аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;

- объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов;
- выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;
- анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;
- описывать и использовать приемы оказания первой помощи;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

**Ученик, окончивший 8 класс, получит возможность научиться:**

- объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;
- находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;
- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека;
- создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

**2. Содержание учебного предмета**

№	Название темы	Основное содержание
1.	<b>Введение в науки о человеке</b>	<b>Организм человека – целостная система.</b> Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Комплекс наук, изучающих организм человека. Научные методы изучения человеческого организма (наблюдение, измерение, эксперимент). Место человека в системе животного мира. Сходства и отличия человека и животных. Особенности человека как социального существа. Происхождение современного человека. Расы.
2.	<b>Общие свойства организма человека</b>	<b>Организм человека – целостная система. Клетки, ткани, органы и системы органов. Нервная регуляция функций организма.</b> Клетка — основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, химический состав, жизненные свойства клетки. Ткани, органы и системы органов организма человека, их строение и функции. Организм человека как биосистема. Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость).
3.	<b>Нейрогуморальная регуляция функций организма</b>	<b>Организм человека – целостная система. Эндокринная система: строение и функции. Гормоны, механизмы их действия на клетки. Нарушения функционирования эндокринной системы. Нервная система. Нервная регуляция функций организма.</b> Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций. Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга. Спинной мозг. Головной мозг. Большие полушария головного мозга. Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия. Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение. Железы и их классификация. Эндокринная система. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма. Железы внутренней секреции: гипофиз, эпифиз, щитовидная железа, надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы. Регуляция функций эндокринных желез.
4.	<b>Опора и движение</b>	<b>Организм человека – целостная система. Опорно-двигательная система: строение и функции. Движения человека, управление движениями. Профилактика травматизма. Приемы оказания первой помощи при травмах опорно-двигательной системы.</b> Опорно-двигательная система: строение, функции. Кость: химический состав, строение, рост. Соединение костей. Скелет человека. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета. Мышцы и их функции. Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Гиподинамия. Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.
5.	<b>Кровь и кровообращение</b>	<b>Организм человека – целостная система. Кровообращение. Внутренняя среда организма, значение ее постоянства. Кровеносная и лимфатическая системы. Кровь. Группы крови. Переливание крови. Иммунология. Антитела. Аллергические реакции. Строение и работа сердца. Патологии системы кровообращения. Приемы оказания первой помощи при кровотечениях.</b> Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. Гомеостаз. Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свертывание крови. Иммунология. Факторы, влияющие на иммунитет. Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета. Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями. Кровеносная и лимфатическая системы: строение, функции. Строение сосудов. Движение крови по сосудам.



		Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс. Давление крови. Движение лимфы по сосудам. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.
6.	<b>Дыхание</b>	<b>Организм человека – целостная система. Дыхание. Строение органов дыхания, механизм газообмена. Регуляция дыхания. Гигиена органов дыхания. Приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего.</b> Дыхательная система: строение и функции. Этапы дыхания. Легочные объемы. Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания. Гигиена дыхания. Вред табакокурения. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Первая помощь при остановке дыхания, спасении утопающего, отравлении угарным газом.
7.	<b>Пищеварение</b>	<b>Организм человека – целостная система. Пищеварение. Пищеварительная система. Питание. Требования к полноценному питанию. Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика.</b> Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: строение и функции. Ферменты, роль ферментов в пищеварении. Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание. Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Аппетит. Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Всасывание питательных веществ. Особенности пищеварения в толстом кишечнике. Вклад И. П. Павлова в изучение пищеварения. Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний.
8.	<b>Обмен веществ и энергии</b>	<b>Организм человека – целостная система. Обмен веществ и превращения энергии. Питание. Требования к полноценному питанию. Витамины.</b> <b>Организм человека – целостная система. Покровы тела: строение и функции. Уход за кожей, волосами, ногтями. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика</b> Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ. Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов и меры их предупреждения. Энергетический обмен и питание. Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ. Поддержание температуры тела. Терморегуляция при разных условиях среды. Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями. Роль кожи в процессах терморегуляции. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.
9.	<b>Выделение</b>	<b>Организм человека – целостная система. Выделение. Строение и функции выделительной системы.</b> Мочевыделительная система: строение и функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Заболевания органов мочевыделительной системы и меры их предупреждения.
10.	<b>Размножение и развитие</b>	<b>Организм человека – целостная система. Половая система. Оплодотворение, внутриутробное развитие, роды. Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения.</b> Половая система: строение и функции. Оплодотворение и внутриутробное развитие. Роды. Рост и развитие ребенка. Половое созревание. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье. Инфекции, передающиеся половым путем, и их профилактика. ВИЧ, профилактика СПИДа.
11.	<b>Сенсорные системы (анализаторы)</b>	<b>Организм человека – целостная система. Нервная система и органы чувств. Нервная регуляция функций организма. Органы зрения, слуха, обоняния, вкуса, равновесия.</b> Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции. Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы: палочки и колбочки. Нарушения зрения и их предупреждение. Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Гигиена слуха. Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологических факторов на органы чувств.
12.	<b>Высшая нервная деятельность</b>	<b>Организм человека – целостная система. Нервная система. Нервная регуляция функций организма. Условные и безусловные рефлексы.</b> Высшая нервная деятельность человека, работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и П. К. Анохина. Безусловные и условные рефлексы, их значение. Познавательная деятельность мозга. Эмоции, память, мышление, речь. Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одаренность. Психология и поведение человека. Цели и мотивы деятельности. Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.
13.	<b>Здоровье человека и его охрана</b>	Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Защитно-приспособительные реакции организма. Факторы, нарушающие здоровье (гиподинамия, курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, стресс). Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих. Человек и окружающая среда. Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Социальная и природная среда, адаптации к ним. Краткая характеристика основных форм труда. Рациональная организация труда и отдыха. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях как основа безопасности собственной жизни. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды.

Список лабораторных работ

Лабораторная работа № 1. «Выявление особенностей строения клеток разных тканей.»  
 Лабораторная работа № 2 «Строение костной ткани».  
 Лабораторная работа № 3. «Состав костей».  
 Лабораторная работа №4. Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия.  
 Лабораторная работа № 5.«Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки.  
 Лабораторная работа № 6. «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха».  
 Лабораторная работа № 7.«Дыхательные движения».  
 Лабораторная работа № 8. «Действие ферментов слюны на крахмал».  
 Лабораторная работа № 9. «Действие ферментов желудочного сока на белки».  
 Лабораторная работа №10. Изучение строения головного мозга  
 Лабораторная работа №11. Изучение строения и работы органа зрения.

**3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы**

№ п/п	Название темы	Количество часов
1.	<b>Введение. Науки, изучающие организм человека</b>	2
2.	<b>Происхождение человека</b>	2
3.	<b>Строение организма</b>	5
4.	<b>Опорно-двигательная система</b>	8
5.	<b>Кровь и кровообращение</b>	8
6.	<b>Дыхательная система</b>	6
7.	<b>Питание и пищеварение</b>	6
8.	<b>Обмен веществ и энергии</b>	3
9.	<b>Покровные органы. Терморегуляция. Выделение</b>	5
10.	<b>Эндокринная система</b>	2
11.	<b>Нервная система</b>	3
12.	<b>Органы чувств. анализаторы</b>	6
13.	<b>Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика</b>	7
14.	<b>Индивидуальное развитие организма</b>	3
15.	<b>Обобщение и систематизация знаний по разделу «Человек и его здоровье»</b>	1
16.	<b>Итоговый контроль знаний по разделу «Человек и его здоровье»</b>	1
	<b>Итого:</b>	<b>68 часов</b>

### Формы организации учебных занятий в 8 классе

- Урок, лабораторная работа, практикум, игра;
- Фронтальная, парная, индивидуальная;

### Основные виды учебной деятельности в 8 классе

- Определение понятий, формируемых в ходе изучения темы.
- Установление систематической принадлежности человека (классифицировать).
- Выявление признаков сходства и различий между клетками разных типов тканей
- Выделение существенных признаков строения и работы клеток, тканей, органов, систем органов человека
- Распознавание разных клеток, тканей, органов, систем органов на микропрепаратах, таблицах, коллекциях, иллюстрациях учебника.
- Приготовление микропрепаратов, наблюдение их под микроскопом.
- Сравнение увиденного под микроскопом с приведенным в учебнике изображением. Обоснование (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых некоторыми животными. Объяснение значения систем органов человека для организма
- Объяснение взаимосвязи строения животных со средой обитания и образом жизни.
- Проведение биологических экспериментов по изучению своего организма и объяснение их результатов.
- Обоснование необходимости соблюдения мер охраны здоровья человека.
- Нахождение информации о строении, функциях организма человека и профилактике заболеваний в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, ее анализ и оценивание, перевод из одной формы в другую, представление ее в виде презентаций и устных сообщений
- Доказательство родства и единства органического мира на примере строения организма человека и его происхождения.
- Обоснование развития животного мира. Характеристика основных этапов развития животного мира.
- Сравнение клеток, тканей, органов и формулирование выводов на основе сравнения.
- Объяснение сущности эволюционного подхода к изучению человека.
- При работе в паре или группе — обмен с партнером важной информацией, участие в обсуждении. Аргументация и отстаивание своего мнения
- Анализ и оценка последствий образа жизни и факторов окружающей среды для здоровья человека. Выдвижение гипотез о возможных последствиях образа жизни и деятельности человека для его здоровья
- Оказание общих приемов первой помощи
- работа в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами

Приложения к рабочей программе

Приложение 1

Календарно-тематическое планирование курса биологии 8 класс

№		Тема урока, тип урока	Содержание урока	Предметные результаты	Метапредметные результаты			Личностные результаты
п/п	п/т				Регулятивные УУД	Познавательные УУД	Коммуникативные УУД	
<b>Тема 1. Введение. Науки, изучающие организм человека -2 ч.</b>								
1.	1.	<b>Науки о человеке. Здоровье и его охрана.</b> Нов.	<b>Организм человека –целостная система.</b>  Введение в науки о человеке Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Здоровье человека и его охрана Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни.	Аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды; <i>находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей</i>	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты	Определять понятия: «биосоциальная природа человека», «анатомия», «физиология», «гигиена». Объяснять роль анатомии и физиологии в развитии научной картины мира. Описывать современные методы исследования организма человека. Объяснять значение работы медицинских и санитарно-эпидемиологических служб в сохранении здоровья населения. Называть части тела человека.	Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи	Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки
2.	2.	<b>Становление наук о человеке</b>  Нов.	Комплекс наук, изучающих организм человека. Научные методы изучения человеческого организма (наблюдение, измерение, эксперимент).	Аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды; <i>находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к</i>	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами;	Объяснять место и роль человека в природе; Выделять существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы; Определять значение знаний о человеке в современной жизни; Выявлять методы изучения организма человека; Объяснять связи развития биологических наук и техники с успехами в медицине	Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи	Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе

				<i>собственному здоровью и здоровью других людей</i>	контролировать и оценивать свои действия и результаты			ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки
<b>Тема 2. Происхождение человека -2 ч.</b>								
3.	1.	<b>Систематическое положение человека. Историческое прошлое людей.</b> Комб.	Место человека в системе животного мира. Сходства и отличия человека и животных. Особенности человека как социального существа. Происхождение современного человека.	Аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными; аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных; объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов; <i>находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;</i>	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты	Объяснять место человека в системе органического мира. Сравнивать человека с другими млекопитающими по морфологическим признакам. Называть черты морфологического сходства и отличия человека от других представителей отряда Приматы и семейства Человекообразные обезьяны. Объяснять современную концепцию происхождения человека. Выделять основные этапы эволюции человека.	Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи	Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки
4.	2.	<b>Расы человека. Среда обитания</b>	Особенности человека как социального существа. Происхождение современного человека. Расы.	Аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными; аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных; объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов;	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами;	Приводить доказательства (аргументация) родства человека с млекопитающими животными. Определять черты сходства и различия человека и животных. Объяснять возникновение рас. Доказывать несостоятельность расистских взглядов о преимуществах одних рас перед другими	Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и	Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному построению

		Комб.		находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;	контролировать и оценивать свои действия и результаты		диалогической формами речи	индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки
<b>Тема 3. Строение организма – 5 ч.</b>								
5.	1.	Клеточное строение организма.  Комб.	<b>Организм человека – целостная система. Клетки</b>  Общие свойства организма человека Клетка — основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, химический состав, жизненные свойства клетки. <b>Практическая работа № 1</b> «Действие каталазы на пероксид водорода»	Выделять существенные признаки биологических объектов (животной клетки); различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки) или их изображения; сравнивать биологические объекты (клетки), делать выводы и умозаключения на основе сравнения; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии; <i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы; создавать собственные письменные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации</i>	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты	Называть основные части клетки. Описывать функции органоидов. Объяснять понятие «фермент». Различать процесс роста и процесс развития. Описывать процесс деления клетки. Выполнять лабораторный опыт, наблюдать происходящие явления, фиксировать результаты наблюдения, делать выводы	Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи информировать о результатах своих наблюдений, представляя результаты своей деятельности в различных формах	Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки
6.	2.	<b>Ткани организма человека.</b>  Комб.	<b>Организм человека – целостная система. Клетки, ткани.</b>  Общие свойства организма человека Ткани, их строение и функции.	Выделять существенные признаки биологических объектов (тканей); различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (ткани) или их изображения; сравнивать биологические объекты (ткани), делать выводы и умозаключения на основе сравнения; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с	Определять понятия: «ткань», «синапс», «нейроглия». Называть типы и виды тканей позвоночных животных. Различать разные виды и типы тканей. Описывать особенности тканей разных типов.	Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и	Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию,

				<p>тканей; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии; <i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы;</i> <i>создавать собственные письменные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации</i></p>	<p>планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты</p>	<p>Сравнивать иллюстрации в учебнике с натуральными объектами. Выполнять наблюдение с помощью микроскопа, описывать результаты.</p>	<p>диалогической формами речи информировать о результатах своих наблюдений, представляя результаты своей деятельности в различных формах</p>	<p>выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки</p>
7.	3.	<p><b>Лабораторная работа №1. Выявление особенностей строения клеток разных тканей</b></p>	<p>Общие свойства организма человека Клетка — основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, химический состав, жизненные свойства клетки. Ткани, их строение и функции.</p>	<p>Выделять существенные признаки биологических объектов (тканей); различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (ткани) или их изображения; сравнивать биологические объекты (ткани), делать выводы и умозаключения на основе сравнения; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями тканей; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии; <i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы;</i> <i>создавать собственные письменные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации</i></p>	<p>Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты</p>	<p>Определять понятия: «ткань», «синапс», «нейроглия». Называть типы и виды тканей позвоночных животных. Различать разные виды и типы тканей. Описывать особенности тканей разных типов. Сравнивать иллюстрации в учебнике с натуральными объектами. Выполнять наблюдение с помощью микроскопа, описывать результаты.</p>	<p>Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи информировать о результатах своих наблюдений, представляя результаты своей деятельности в различных формах</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки</p>

8.	4.	<p><b>Общий обзор организма человека. Регуляция работы внутренних органов.</b></p> <p>Комб.</p>	<p><b>Организм человека – целостная система. Клетки, ткани, органы и системы органов.</b></p> <p>Общие свойства организма человека</p> <p>Клетка — основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Ткани, органы и системы органов организма человека, их строение и функции. Организм человека как биосистема. Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость). Нейрогуморальная регуляция функций организма. Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций.</p> <p><b>Практическая работа</b> «Изучение мигательного рефлекса и его торможения»</p>	<p>Выделять существенные признаки биологических объектов (систем органов); различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (системы органов) или их изображения; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии; <i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы;</i> <i>создавать собственные письменные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации</i></p>	<p>Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты</p>	<p>Раскрывать значение понятий: «орган», «система органов», «гормон», «рефлекс». Описывать роль разных систем органов в организме. Объяснять строение рефлекторной дуги. Объяснять различие между нервной и гуморальной регуляцией внутренних органов. Классифицировать внутренние органы на две группы в зависимости от выполнения ими исполнительной или регуляторной функции. Выполнять лабораторный опыт, наблюдать результаты и делать выводы</p>	<p>Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи информировать о результатах своих наблюдений, представляя результаты своей деятельности в различных формах</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающегося к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; формирование ценности здорового образа жизни</p>
9.	5.	<p><b>Обобщение и систематизация знаний по теме «Строение организма человека»</b></p> <p>ОС + К</p>	<p><b>Организм человека – целостная система. Клетки, ткани, органы и системы органов</b></p>	<p>Выделять существенные признаки биологических объектов (клеток, тканей, органов, систем органов); различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани, системы органов) или их изображения; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями тканей, органов, систем органов; <i>анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека</i></p>	<p>Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты</p>	<p>Определять место человека в живой природе. Характеризовать процессы, происходящие в клетке. Характеризовать идею об уровне организации организма</p>	<p>Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению</p>



								индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; формирование ценности здорового образа жизни
<b>Тема 2. Опорно-двигательная система - 8 ч.</b>								
10.	1	<p><b>Значение опорно-двигательного аппарата. Строение, состав и типы соединения костей.</b></p> <p><i>Лабораторная работа № 2,3. «Строение костной ткани», «Состав костей»</i></p> <p>Комб.</p>	<p><b>Опорно-двигательная система: строение и функции.</b></p> <p>Опора и движение</p> <p>Опорно-двигательная система: строение, функции. Кость: химический состав, строение, рост. Соединение костей.</p>	<p>Выделять существенные признаки биологических объектов (скелет человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (основные части скелета) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями костей; различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (скелет человека) или их изображения; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии;</p> <p><i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы; создавать собственные письменные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации</i></p>	<p>Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты</p>	<p>Называть части скелета. Описывать функции скелета. Описывать строение трубчатых костей и строение сустава. Раскрывать значение надкостницы, хряща, суставной сумки, губчатого вещества, костномозговой полости, жёлтого костного мозга. Объяснять значение составных компонентов костной ткани. Выполнять лабораторные опыты, фиксировать результаты наблюдений, делать вывод.</p>	<p>Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи информировать о результатах своих наблюдений, представляя результаты своей деятельности в различных формах</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающегося к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; формирование ценности здорового образа жизни</p>

11.	2	<b>Скелет человека. Осевого скелет.</b> Нов.	<b>Опорно-двигательная система: строение и функции.</b> Скелет человека. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью.	Различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (скелет головы и туловища) или их изображения; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями отделов скелета; <i>анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих;</i>	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты	Описывать с помощью иллюстрации в учебнике строение черепа. Называть отделы позвоночника и части позвонка. Раскрывать значение частей позвонка. Объяснять связь между строением и функциями позвоночника, грудной клетки	Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи	Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; формирование ценности здорового образа жизни
12.	3	<b>Добавочный скелет: скелет поясов и свободных конечностей</b> Комб.	<b>Опорно-двигательная система: строение и функции. Практическая работа</b> «Исследование строения плечевого пояса и предплечья» Скелет человека. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета.	Различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (скелета поясов и скелета свободных конечностей) или их изображения; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями скелета конечностей; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии; <i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать</i>	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты	Называть части свободных конечностей и поясов конечностей. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение скелета конечностей. Раскрывать причину различия в строении пояса нижних конечностей у мужчин и женщин. Выявлять особенности строения скелета конечностей в ходе наблюдения натуральных объектов	Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи; информировать о результатах своих наблюдений, представляя результаты своей деятельности в различных формах	Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных

				<i>собственный вклад в деятельность группы; создавать собственные письменные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации</i>				интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; формирование ценности здорового образа жизни
13.	4.	<b>Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.</b>  Пр.	<b>Опорно-двигательная система. Профилактика травматизма. Приемы оказания первой помощи при травмах опорно-двигательной системы.</b> Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.	Аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики травматизма опорно-двигательной системы, анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека; описывать и использовать приемы оказания первой помощи при травмах опорно-двигательной системы; <i>объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при <u>отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях</u>; находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений;</i> <i>сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников</i>	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты	Определять понятия: «растяжение», «вывих», «перелом». Называть признаки различных видов травм суставов и костей. Описывать приемы первой помощи в зависимости от вида травмы. Анализировать и обобщать информацию о травмах опорно-двигательной системы и приемах оказания первой помощи	Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи	Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной и учебно-исследовательской деятельности

14.	5	<p><b>Строение, основные типы и группы мышц</b></p> <p>Комб.</p>	<p><b>Опорно-двигательная система: строение и функции.</b></p> <p><i>Практическая работа</i></p> <p>«Изучение расположения мышц головы»</p> <p>Мышцы и их функции.</p>	<p>Различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (обзор основных мышц человека) или их изображения; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии;</p> <p><i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы;</i></p> <p><i>создавать собственные письменные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации</i></p>	<p>Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты</p>	<p>Раскрывать связь функции и строения на примере различий между гладкими и скелетными мышцами, мимическими и жевательными мышцами. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение скелетной мышцы. Описывать условия нормальной работы скелетных мышц.</p> <p>Называть основные группы мышц. Раскрывать принцип крепления скелетных мышц разных частей тела. Выявлять особенности расположения мимических и жевательных мышц в ходе наблюдения натуральных объектов</p>	<p>Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи; информировать о результатах своих наблюдений, представляя результаты своей деятельности в различных формах</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; формирование ценности здорового образа жизни</p>
15.	6	<p><b>Работа скелетных мышц и их регуляция</b></p> <p>Комб.</p>	<p><b>Опорно-двигательная система: строение и функции. Движения человека, управление движениями. Профилактика травматизма. Приемы оказания первой помощи при травмах опорно-двигательной системы.</b></p> <p>Мышцы и их функции. Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Гиподинамия. Профилактика травматизма.</p>	<p>Устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями мышц; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты (динамическая и статическая работа мышц); аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики травматизма опорно-двигательной работы, анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека; описывать и использовать приемы оказания первой помощи;</p> <p><i>анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих</i></p>	<p>Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты</p>	<p>Определять понятия «мышцы-антагонисты», «мышцы-синергисты». Объяснять условия оптимальной работы мышц. Описывать два вида работы мышц. Объяснять причины наступления утомления мышц и сравнивать динамическую и статическую работу мышц по этому признаку. Формулировать правила гигиены физических нагрузок</p>	<p>Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых</p>

								познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; формирование ценности здорового образа жизни
16.	7	<p><b>Нарушение осанки и плоскостопие</b></p> <p><i>Лабораторная работа №4.</i></p> <p><b>Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия.</b></p> <p>Пр.</p>	<p><b>Опорно-двигательная система: строение и функции. Движения человека, управление движениями.</b></p> <p><b>Практическая работ</b></p> <p>«Оценка гибкости позвоночника»</p> <p>Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета.</p> <p>Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц.</p>	<p>Аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний органов опорно-двигательного аппарата (нарушения осанки и плоскостопия); анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии;</p> <p><i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы;</i></p> <p><i>создавать собственные письменные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации</i></p>	<p>Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты</p>	<p>Раскрывать понятия: «осанка», «плоскостопие», «гиподинамия», «тренировочный эффект».</p> <p>Объяснять значение правильной осанки для здоровья.</p> <p>Описывать меры по предупреждению искривления позвоночника.</p> <p>Обосновывать значение правильной формы стопы.</p> <p>Формулировать правила профилактики плоскостопия.</p> <p>Выполнять оценку собственной осанки и формы стопы и делать выводы</p>	<p>Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи; информировать о результатах своих наблюдений, представляя результаты своей деятельности в различных формах</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; формирование ценности здорового образа жизни</p>
17.	8.	<p><b>Обобщение и систематизация знаний по теме «Опорно-двигательная система»</b></p> <p>ОС + К</p>	<p><b>Опорно-двигательная система: строение и функции. Движения человека, управление движениями. Профилактика травматизма. Приемы оказания первой помощи при травмах опорно-двигательной</b></p>	<p>Выделять существенные признаки биологических объектов (опорно-двигательной системы); различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (опорно-двигательной системы) или их изображения; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями <u>тканей, органов, систем органов;</u></p>	<p>Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами;</p>	<p>Характеризовать особенности строения опорно-двигательной системы в связи с выполняемыми функциями</p>	<p>Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного</p>

			<b>системы.</b>	<i>анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.</i>	контролировать и оценивать свои действия и результаты		диалогической формами речи	образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; формирование ценности здорового образа жизни
<b>Тема 3. Кровь и кровообращение – 8 ч.</b>								
18	1	<b>Значение крови и её состав.</b> <b>Лабораторная работа № 5 «Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки»</b>  Комб.	<b>Внутренняя среда организма, значение ее постоянства.</b> <b>Кровь.</b> Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. Гомеостаз. Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты.	Различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (внутренней среды) или их изображения; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток крови и тканей, органов и кровеносной системы; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии; <i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы;</i> <i>создавать собственные письменные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации</i>	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты	Определять понятия: «гомеостаз», «форменные элементы крови», «плазма», «антиген», «антитело». Объяснять связь между тканевой жидкостью, лимфой и плазмой крови в организме. Описывать функции крови. Называть функции эритроцитов, тромбоцитов, лейкоцитов. Описывать вклад русской науки в развитие медицины. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике процесс свёртывания крови и фагоцитоз. Выполнять лабораторные наблюдения с помощью микроскопа, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы.	Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи; информировать о результатах своих наблюдений, представляя результаты своей деятельности в различных формах	Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; формирование ценности здорового образа жизни

19	2	<p><b>Иммунитет. Тканевая совместимость. Переливание крови.</b></p> <p>Нов.</p>	<p><b>Внутренняя среда организма, значение ее постоянства. Кровь. Группы крови. Переливание крови. Иммунитет. Антитела. Аллергические реакции.</b></p> <p>Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свертывание крови. Иммунитет. Факторы, влияющие на иммунитет. Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета. Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями.</p>	<p>Выделять существенные признаки биологических объектов (иммунной системы человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов иммунной системы; знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни; <i>находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;</i></p>	<p>Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты</p>	<p>Определять понятия «иммунитет», «иммунная реакция». Раскрывать понятия: «вакцина», «сыворотка», «отторжение (ткани, органа)», «групповая совместимость крови», «резус-фактор». Называть органы иммунной системы, критерии выделения четырёх групп крови у человека. Различать разные виды иммунитета. Называть правила переливания крови</p>	<p>Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; формирование ценности здорового образа жизни</p>
20	3	<p><b>Сердце. Круги кровообращения</b></p> <p>Комб.</p>	<p><b>Кровообращение. Кровеносная система. Строение и работа сердца. Патологии системы кровообращения.</b></p> <p>Кровеносная и лимфатическая системы: строение, функции. Строение сосудов. Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс.</p>	<p>Выделять существенные признаки биологических объектов (кровеносной системы, сердца, сосудов) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и системы кровообращения; знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни; <i>анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих;</i></p>	<p>Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты</p>	<p>Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение сердца и процесс сердечных сокращений. Сравнить виды кровеносных сосудов между собой. Описывать строение кругов кровообращения. Понимать различие в использовании прилагательного «артериальный» применительно к виду крови и к сосудам</p>	<p>Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых</p>

								познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; формирование ценности здорового образа жизни
21	4	<p><b>Движение лимфы</b></p> <p>Комб.</p>	<p><b>Внутренняя среда организма. Кровеносная и лимфатическая системы. Иммуитет. Антитела.</b></p> <p><b>Практическая работа</b></p> <p>«Изучение явления кислородно голодания» Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. Гомеостаз. Кровеносная и лимфатическая системы: строение, функции. Движение лимфы по сосудам.</p>	<p>Выделять существенные признаки биологических объектов (лимфатической системы) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов кровеносной и лимфатической системы; знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни; различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (системы органов) или их изображения; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии;</p> <p><i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы;</i></p>	<p>Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты</p>	<p>Описывать путь движения лимфы по организму. Объяснять функции лимфатических узлов. Выполнять лабораторный опыт, наблюдать происходящие явления и сопоставлять с их описанием в учебнике</p>	<p>Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи; информировать о результатах своих наблюдений, представляя результаты своей деятельности в различных формах</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; формирование ценности здорового образа жизни</p>



				<i>создавать собственные письменные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации</i>				
22	5	<b>Движение крови по сосудам</b>  Комб.	<b>Кровообращение. Кровеносная система. Патологии системы кровообращения.</b>  <i>Практические работы</i> «Определение ЧСС, артериального давления», «Исследование рефлекторного притока крови к мышцам, включившимся в работу» Кровеносная и лимфатическая системы: строение, функции. Строение сосудов. Движение крови по сосудам. Давление крови.	Выделять существенные признаки биологических объектов (органов и систем органов кровеносной системы человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов кровеносной; знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни; различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (системы органов) или их изображения; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии; <i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы;</i> <i>создавать собственные письменные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации</i>	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты	Определять понятие «пульс». Различать понятия: «артериальное кровяное давление», «систолическое давление», «диастолическое давление». Различать понятия: «инфаркт» и «гипертония» и «гипотония». Выполнять наблюдения и измерения физических показателей человека, производить вычисления, делать выводы по результатам исследования.	Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи информировать о результатах своих наблюдений, представляя результаты своей деятельности в различных формах	Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; формирование ценности здорового образа жизни
23	6	<b>Регуляция работы органов кровеносной системы</b>  Комб.	<b>Кровообращение. Кровеносная система. Работа сердца. Патологии системы кровообращения.</b>  <i>Практическая работа</i> «Доказательство вреда табакокурения» Гигиена сердечно-сосудистой системы.	Выделять существенные признаки процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов кровообращения; знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни; различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (системы органов кровообращения) или их изображения; использовать методы биологической науки:	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои	Определять понятие «автоматизм». Объяснять принцип регуляции сердечных сокращений нервной системой. Раскрывать понятие «гуморальная регуляция». Выполнять опыт, наблюдать результаты и делать выводы по результатам исследования	Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи; информировать о результатах своих	Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире

			Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний.	наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии; <i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы;</i> <i>создавать собственные письменные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации</i>	действия и результаты		наблюдений, представляя результаты своей деятельности в различных формах	профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; формирование ценности здорового образа жизни
24	7	<b>Заболевания кровеносной системы. Первая помощь при кровотечениях</b>  Пр.	<b>Кровообращение. Кровеносная система. Патологии системы кровообращения. Приемы оказания первой помощи при кровотечениях.</b>  <b>Практическая работа</b> «Функциональная сердечно-сосудистая проба»  Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.	Аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики травматизма и заболеваний кровеносной системы; анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека; описывать и использовать приемы оказания первой помощи при кровотечениях; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии; <i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы;</i> <i>создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации; сопроводить выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников</i>	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты	Раскрывать понятия: «тренировочный эффект», «функциональная проба», «давящая повязка», «жгут». Объяснять важность систематических физических нагрузок для нормального состояния сердца. Различать признаки различных видов кровотечений. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике меры оказания первой помощи в зависимости от вида кровотечения. Выполнять опыт – брать функциональную пробу; фиксировать результаты; проводить вычисления и делать оценку состояния сердца по результатам опыта. Анализировать и обобщать информацию о повреждениях органов кровеносной системы и приемах оказания первой помощи	Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи; информировать о результатах своих наблюдений, представляя результаты своей деятельности в различных формах	Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; формирование ценности здорового образа жизни; формирование коммуникативной

								компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной и учебно-исследовательской деятельности
25	8	<p><b>Обобщение и систематизация знаний по теме «Кровеносная система. Внутренняя среда организма»</b></p> <p>ОС + К</p>	<p><b>Внутренняя среда организма, значение ее постоянства. Кровь. Группы крови. Переливание крови. Иммуитет. Антитела. Аллергические реакции. Кровообращение. Кровеносная и лимфатическая системы. Строение и работа сердца. Патологии системы кровообращения. Приемы оказания первой помощи при кровотечениях.</b></p>	<p>Выделять существенные признаки биологических объектов (кровеносной системы); различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (кровеносной системы) или их изображения; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями тканей, органов, систем органов; <i>анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.</i></p>	<p>Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты</p>	<p>Характеризовать особенности строения кровеносной системы в связи с выполняемыми функциями</p>	<p>Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; формирование ценности здорового образа жизни</p>
<b>Тема 4. Дыхательная система - 6 ч.</b>								
26	1	<p><b>Значение дыхательной системы. Органы дыхания</b></p> <p>Нов.</p>	<p><b>Дыхание. Строение органов дыхания.</b> Дыхательная система: строение и функции.</p>	<p>Выделять существенные признаки биологических объектов (органов и системы органов дыхания человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов; знать и дыхания аргументировать основные принципы здорового образа жизни;</p>	<p>Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами;</p>	<p>Раскрывать понятия «лёгочное дыхание», «тканевое дыхание». Называть функции органов дыхательной системы. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение дыхательных путей</p>	<p>Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного</p>

				<i>анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих</i>	контролировать и оценивать свои действия и результаты		диалогической формами речи	образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; формирование ценности здорового образа жизни
27	2	<p><b>Строение лёгких. Газообмен в лёгких и тканях.</b></p> <p><i>Лабораторная работа № 6.</i></p> <p>«Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»</p> <p>Комб.</p>	<p><b>Дыхание. Строение органов дыхания, механизм газообмена.</b></p> <p>. Дыхательная система: строение и функции. Этапы дыхания. Легочные объемы. Газообмен в легких и тканях.</p>	<p>Выделять существенные признаки биологических объектов (органов и систем органов дыхания человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов дыхания; знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни; различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (системы органов дыхания) или их изображения; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии;</p> <p><i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы;</i></p> <p><i>создавать собственные письменные сообщения об организме человека и его</i></p>	<p>Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты</p>	<p>Описывать строение лёгких человека. Объяснять преимущества альвеолярного строения лёгких по сравнению со строением лёгких у представителей других классов позвоночных животных. Раскрывать роль гемоглобина в газообмене. Выполнять лабораторный опыт, делать вывод по результатам опыта.</p>	<p>Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи информировать о результатах своих наблюдений, представляя результаты своей деятельности в различных формах</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; формирование ценности здорового образа жизни</p>

28	3	<p><b>Дыхательные движения. Лабораторная работа № 7</b></p> <p>«Дыхательные движения»</p> <p>Комб.</p>	<p><b>Дыхание. Механизм газообмена. Регуляция дыхания. Гигиена органов дыхания.</b></p> <p>Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания</p>	<p><i>жизнедеятельности на основе нескольких источников информации</i></p> <p>Выделять существенные признаки биологических объектов (органов и систем органов человека дыхания) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов дыхания; знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни; различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (системы органов дыхания) или их изображения; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии;</p> <p><i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы;</i></p> <p><i>создавать собственные письменные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации</i></p>	<p>Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои результаты</p>	<p>Описывать функции диафрагмы. Называть органы, участвующие в процессе дыхания. Выполнять лабораторный опыт на готовой (или изготовленной самостоятельно) модели, наблюдать происходящие явления и описывать процессы вдоха и выдоха.</p>	<p>Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи; информировать о результатах своих наблюдений, представляя результаты своей деятельности в различных формах</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; формирование ценности здорового образа жизни</p>
29	4	<p><b>Регуляция дыхания</b></p> <p>Комб.</p>	<p><b>Дыхание. Регуляция дыхания. Регуляция дыхания. Гигиена дыхания..</b></p> <p><b>Практическая работа</b></p> <p>«Измерение объёма грудной клетки»</p>	<p>Выделять существенные признаки биологических объектов (органов и систем органов дыхания человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов дыхания; знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни; различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (системы органов дыхания) или их изображения; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические</p>	<p>Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты</p>	<p>Описывать механизмы контроля вдоха и выдоха дыхательным центром. На примерах защитных рефлексов чихания и кашля объяснять механизм бессознательной регуляции дыхания. Называть факторы, влияющие на интенсивность дыхания. Выполнить измерения и по результатам измерений сделать оценку развитости дыхательной системы</p>	<p>Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи; информировать о результатах своих наблюдений, представляя</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений,</p>

				<p>объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии;</p> <p><i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы;</i></p> <p><i>создавать собственные письменные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации</i></p>			<p>результаты своей деятельности в различных формах</p>	<p>осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;</p> <p>формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки;</p> <p>формирование ценности здорового образа жизни</p>
30	5	<p><b>Заболевания дыхательной системы. Первая помощь при повреждении дыхательных органов</b></p> <p>Пр.</p>	<p><b>Дыхание. Гигиена органов дыхания. Приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего.</b></p> <p>Гигиена дыхания. Вред табакокурения. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Первая помощь при остановке дыхания, спасении утопающего, отравлении угарным газом.</p> <p><b>Практическая работа</b> «Определение запылённости воздуха»</p>	<p>Аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний дыхательной системы, анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека; описывать и использовать приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом и при спасении утопающих; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии;</p> <p><i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы;</i></p> <p><i>создавать собственные письменные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях.</i></p>	<p>Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты.</p>	<p>Раскрывать понятие «жизненная ёмкость лёгких». Объяснять суть опасности заболевания гриппом, туберкулёзом лёгких, раком лёгких.</p> <p>Называть факторы, способствующие заражению туберкулёзом лёгких.</p> <p>Называть меры, снижающие вероятность заражения болезнями, передаваемыми через воздух.</p> <p>Раскрывать способ использования флюорографии для диагностики патогенных изменений в лёгких.</p> <p>Объяснять важность гигиены помещений и дыхательной гимнастики для здоровья человека.</p> <p>Проводить опыт, фиксировать результаты и делать вывод по результатам опыта.</p> <p>Раскрывать понятия «клиническая смерть», «биологическая смерть».</p> <p>Объяснять опасность обморока, завала землёй.</p> <p>Называть признаки электротравмы.</p> <p>Называть приёмы оказания первой помощи при поражении</p>	<p>Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи информировать о результатах своих наблюдений, представляя результаты своей деятельности в различных формах</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;</p> <p>формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки;</p> <p>формирование ценности здорового образа жизни</p> <p>формирование коммуникативной компетентности в</p>

				<i>травмах, спасении утопающего, кровотечениях; находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет- ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений; сопроводить выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;</i>		органов дыхания в результате различных несчастных случаев. Описывать очередность действий при искусственном дыхании, совмещённом с непрямым массажем сердца.		общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной и учебно-исследовательской деятельности
31	6	<b>Обобщение и систематизация знаний по теме «Дыхательная система»</b>  ОС + К	<b>Дыхание. Строение органов дыхания, механизм газообмена. Регуляция дыхания. Гигиена органов дыхания. Приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего.</b>	Выделять существенные признаки биологических объектов (дыхательной системы); различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (дыхательной системы) или их изображения; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями <u>тканей, органов, дыхательной системы; анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.</u>	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты	Характеризовать особенности строения дыхательной системы в связи с выполняемыми функциями	Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи	Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; формирование ценности здорового образа жизни
<b>Тема 5. Питание и пищеварение– 6 ч.</b>								

32	1.	<b>Питание и пищеварение. Строение пищеварительной системы. Зубы</b>  Комб.	<b>Пищеварение. Пищеварительная система. Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика.</b>  <b>Практическая работа</b> «Определение местоположения слюнных желёз» Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: строение и функции. Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними.	Выделять существенные признаки биологических объектов (органов и системы пищеварения человека, форму и строение зубов человека ) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и системы пищеварения; знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни; различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (системы пищеварения) или их изображения; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии; <i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы; создавать собственные письменные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации</i> знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни; <i>анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих</i>	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты	Определять понятие «пищеварение». Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение пищеварительной системы. Называть функции различных органов пищеварения. Называть разные типы зубов и их функции. Описывать с помощью иллюстрации в учебнике строение зуба. Называть ткани зуба. Описывать меры профилактики заболеваний зубов Называть места впадения пищеварительных желёз в пищеварительный тракт. Выполнять опыт, сравнивать результаты наблюдения с описанием в учебнике	Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи; информировать о результатах своих наблюдений, представляя результаты своей деятельности в различных формах	Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; формирование ценности здорового образа жизни
33	2	<b>Пищеварение в ротовой полости и желудке. Лабораторная работа №8,9.</b>  «Действие	Ферменты, роль ферментов в пищеварении. Обработка пищи в ротовой полости. Слюна и слюнные железы. Глотание. Пищеварение в желудке. Желудочный	Выделять существенные признаки биологических объектов (органов системы пищеварения человек, пищеварение в ротовой полости и желудке) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с	Раскрывать функции слюны. Описывать строение желудочной стенки. Называть активные вещества, действующие на пищевой комок в желудке, и их функции. Выполнять лабораторные опыты, наблюдать	Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение;	Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к



		<p>ферментов слюны на крахмал» «Действие ферментов желудочного сока на белки».</p> <p>Комб.</p>	<p>сок. Аппетит. Вклад И. П. Павлова в изучение пищеварения.</p>	<p>пищеварительной систем; знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни; различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (пищеварительной системы) или их изображения; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии; <i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы;</i> <i>создавать собственные письменные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации</i></p>	<p>планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты</p>	<p>происходящие явления и делать вывод по результатам наблюдений.</p>	<p>владеть монологической и диалогической формами речи; информировать о результатах своих наблюдений, представляя результаты своей деятельности в различных формах</p>	<p>обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; формирование ценности здорового образа жизни</p>
34	3	<p><b>Пищеварение в кишечнике. Всасывание. Роль печени.</b></p> <p>Комб.</p>	<p><b>Пищеварение. Пищеварительная система. Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика.</b></p> <p>Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Всасывание питательных веществ. Особенности пищеварения в толстом кишечнике.</p>	<p>Выделять существенные признаки биологических объектов (органов пищеварительной системы) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов пищеварительной системы; знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни; <i>анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих;</i></p>	<p>Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты</p>	<p>Называть функции тонкого кишечника, пищеварительных соков, выделяемых в просвет тонкой кишки, кишечных ворсинок. Описывать с помощью иллюстрации в учебнике строение кишечных ворсинок. Различать пищевые вещества по особенностям всасывания их в тонком кишечнике. Раскрывать роль печени и аппендикса в организме человека. Описывать механизм регуляции глюкозы в крови. Называть функции толстой кишки</p>	<p>Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения,</p>

								соответствующего современному уровню развития науки; формирование ценности здорового образа жизни
35	4	<p><b>Регуляция пищеварения. Гигиена питания. Значение пищи и её состав</b></p> <p>Комб.</p>	<p><b>Пищеварение. Питание. Требования к полноценному питанию. Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика.</b></p> <p>Питание. Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний.</p>	<p>Выделять существенные признаки биологических объектов (органов пищеварительной системы) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов пищеварительной системы; знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни; <i>находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;</i></p>	<p>Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты</p>	<p>Раскрывать с помощью иллюстрации в учебнике понятия «рефлекс» и «торможение» на примере чувства голода. Различать понятия «условное торможение» и «безусловное торможение». Называть рефлексы пищеварительной системы. Объяснять механизм гуморальной регуляции пищеварения. Раскрывать вклад русских учёных в развитие науки и медицины. Раскрывать понятия «правильное питание», «питательные вещества». Описывать правильный режим питания, значение пищи для организма человека. Называть продукты, богатые жирами, белками, углеводами, витаминами, водой, минеральными солями. Называть необходимые процедуры обработки продуктов питания перед употреблением в пищу</p>	<p>Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; формирование ценности здорового образа жизни</p>
36	5.	<p><b>Заболевание органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций</b></p> <p>Комб.</p>	<p><b>Пищеварение. Требования к полноценному питанию. Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика.</b></p> <p>Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний.</p>	<p>Аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний пищеварительной системы, анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека; описывать и использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами и растениями; <i>объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях; находить в учебной, научно-популярной литературе,</i></p>	<p>Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты</p>	<p>Описывать признаки инфекционных заболеваний желудочно-кишечного тракта, пути заражения ими и меры профилактики. Раскрывать риск заражения глистными заболеваниями. Описывать признаки глистных заболеваний. Называть пути заражения глистными заболеваниями и возбудителей. Описывать признаки пищевого отравления и приёмы первой помощи.</p>	<p>Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений,</p>

				<i>Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений; сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников</i>		Называть меры профилактики пищевых отравлений		осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; формирование ценности здорового образа жизни
37	6	<b>Обобщение и систематизация знаний по теме «Пищеварительная система»</b>  ОС + К	<b>Пищеварение. Пищеварительная система. Питание. Требования к полноценному питанию. Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика.</b>	Выделять существенные признаки биологических объектов (органов пищеварительной системы); различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (органов пищеварительной системы) или их изображения; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями <u>тканей, органов, систем органов</u> ; <i>анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека</i>	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты	Характеризовать особенности строения пищеварительной системы в связи с выполняемыми функциями	Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи	Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; формирование ценности здорового образа жизни
<b>Тема 6. Обмен веществ и энергии – 3 ч.</b>								
38	1	<b>Обмен веществ и энергии — основное свойство</b>	<b>Обмен веществ и превращения энергии.</b> Обмен веществ и превращение энергии.	Выделять существенные признаки процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека (пластический и энергетический обмен); аргументировать, приводить	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных	Раскрывать понятия: «обмен веществ», «пластический обмен», «энергетический обмен».	Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками;	Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности

		<p><b>всех живых существ.</b></p> <p>Нов.</p>	<p>Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ.</p>	<p>доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды; <i>анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.</i></p>	<p>условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты</p>	<p>Раскрывать значение обмена веществ в организме. Описывать суть основных стадий обмена веществ</p>	<p>формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи</p>	<p>обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; формирование ценности здорового образа жизни</p>
39	2	<p><b>Энергозатраты человека и пищевой рацион</b> Комб.</p>	<p><b>Обмен веществ и превращения энергии. Питание. Требования к полноценному питанию.</b> Энергетический обмен и питание. Пищевые рационы. Нормы питания.</p> <p><b>Практическая работа</b> «Определение тренированности организма по функциональной пробе с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки»</p>	<p>Выделять существенные признаки процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии; <i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы;</i> <i>создавать собственные письменные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации</i></p>	<p>Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты</p>	<p>Определять понятия «основной обмен», «общий обмен». Сравнивать организм взрослого и ребёнка по показателям основного обмена. Объяснять зависимость между типом деятельности человека и нормами питания. Проводить оценивание тренированности организма с помощью функциональной пробы, фиксировать результаты и делать вывод, сравнивая экспериментальные данные с эталонными</p>	<p>Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи; информировать о результатах своих наблюдений, представляя результаты своей деятельности в различных формах</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения,</p>

								соответствующего современному уровню развития науки; формирование ценности здорового образа жизни
40	3	<b>Витамины</b> Комб.	<b>Обмен веществ и превращения энергии. Питание. Требования к полноценному питанию. Витамины.</b> Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов и меры их предупреждения.	Выделять существенные признаки процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека( основные группы витаминов и продукты, их содержащие); аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды (роль витаминов в организме); <i>находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет- ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов; создавать собственные устные сообщения о жизнедеятельности организма на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников</i>	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты	Определять понятия: «гипервитаминоз», «гиповитаминоз», «авитаминоз». Объяснять с помощью таблицы в тексте учебника необходимость нормального объёма потребления витаминов для поддержания здоровья. Называть источники витаминов А, В, С, D и нарушения, вызванные недостатком этих витаминов. Называть способы сохранения витаминов в пищевых продуктах во время подготовки пищи к употреблению. Собирать, анализировать и обобщать информацию в процессе создания презентации проекта о витаминах – важнейших веществах пищи	Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи	Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; формирование ценности здорового образа жизни; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной и учебно-исследовательской деятельности при подготовке сообщений по теме «Витамины»
<b>Тема 7. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение (5ч)</b>								

41	1	<p><b>Строение и функции почек</b></p> <p>Нов.</p>	<p><b>Выделение. Строение и функции выделительной системы.</b></p> <p>Мочевыделительная система: строение и функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция</p>	<p>Выделять существенные признаки биологических объектов (органов мочевыделительной системы человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (органов мочевыделительной системы) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов мочевыделительной системы; знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни; <i>анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека</i></p>	<p>Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты</p>	<p>Раскрывать понятия «органы мочевыделительной системы», «первичная моча». Называть функции разных частей почки. Объяснять с помощью иллюстрации в учебнике последовательность очищения крови в почках от ненужных организму веществ. Сравнить состав и место образования первичной и вторичной мочи</p>	<p>Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; формирование ценности здорового образа жизни</p>
42	2	<p><b>Профилактика заболеваний органов мочевыделения.</b></p> <p>Комб.</p>	<p><b>Выделение. Строение и функции выделительной системы.</b></p> <p>Заболевания органов мочевыделительной системы и меры их предупреждения.</p>	<p>Аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний выделительной системы, анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека; описывать и использовать приемы оказания первой помощи; <i>находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей</i></p>	<p>Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты</p>	<p>Определять понятие ПДК. Раскрывать механизм обезвоживания, понятие «водное отравление». Называть факторы, вызывающие заболевания почек. Объяснять значение нормального водно-солевого баланса. Описывать медицинские рекомендации по потреблению питьевой воды. Называть показатели пригодности воды для питья. Описывать способ подготовки воды для питья в походных условиях</p>	<p>Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых</p>

								познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; формирование ценности здорового образа жизни
43	3	<b>Строение и функции кожи. Терморегуляция</b>  Нов.	<b>Покровы тела: строение и функции.</b> Поддержание температуры тела. Терморегуляция при разных условиях среды. Покровы тела. Роль кожи в процессах терморегуляции.	Выделять существенные признаки биологических объектов и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (особенности строения кожи) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов; знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни; <i>анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.</i>	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты	Называть слои кожи. Объяснять причину образования загара. Различать с помощью иллюстрации в учебнике компоненты разных слоев кожи. Раскрывать связь между строением и функциями отдельных частей кожи (эпидермиса, гиподермы, волос, желез и т. д.)	Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи	Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающегося к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; формирование ценности здорового образа жизни
44	4	<b>Уход за кожей, волосами, ногтями. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожении</b>	<b>Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.</b> Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями. Роль кожи в	Аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболевания кожных покровов, анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека; описывать и использовать приемы оказания первой помощи; <i>объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при</i>	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами;	Классифицировать причины заболеваний кожи. Называть признаки ожога, обморожения кожи. Описывать меры, применяемые при ожогах, обморожениях. Описывать симптомы стригущего лишая, чесотки. Называть меры профилактики инфекционных кожных заболеваний.	Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и	Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающегося к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного

		<p><b>ях и их профилактика. Закаливание</b> Комб.</p>	<p>процессах терморегуляции. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.</p>	<p><i>отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях; находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет- ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений; сопроводить выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников</i></p>	<p>контролировать и оценивать свои действия и результаты</p>	<p>Определять понятие «терморегуляция». Описывать свойства кожи, позволяющие ей выполнять функцию органа терморегуляции. Раскрывать значение закаливания для организма. Описывать виды закаливающих процедур. Называть признаки теплового удара, солнечного удара. Описывать приёмы первой помощи при тепловом ударе, солнечном ударе. Анализировать и обобщать информацию о нарушениях терморегуляции, повреждениях кожи и приёмах оказания первой помощи</p>	<p>диалогической формами речи</p>	<p>образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; формирование ценности здорового образа жизни; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной и учебно-исследовательской деятельности при подготовке сообщений по теме «Курсы первой помощи для школьников»</p>
45	5	<p><b>Обобщение и систематизация знаний по теме «Обмен веществ и энергии», «Покровные органы. Терморегуляция. Выделение»</b>  ОС + К</p>	<p><b>Обмен веществ и превращения энергии. Питание. Требования к полноценному питанию. Витамины. Выделение. Строение и функции выделительной системы. Покровы тела: строение и функции. Уход за кожей, волосами, ногтями. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах,</b></p>	<p>Выделять существенные признаки биологических объектов (клеток, тканей, органов обмена веществ и энергии, мочевыделительной системы и покровов тела человека); различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткни, органов обмена веществ и энергии, мочевыделительной системы и покровов тела человека) или их изображения; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями <u>тканей, органов, систем органов;</u> <i>анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению</i></p>	<p>Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты</p>	<p>Раскрывать значение обмена веществ для организма человека. Характеризовать роль мочевыделительной системы в водно-солевом обмене, кожи – в теплообмене. Устанавливать закономерности правильного рациона и режима питания в зависимости от энергетических потребностей организма человека</p>	<p>Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению</p>



			<b>обморожениях и их профилактика</b>	<i>к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека</i>				индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; формирование ценности здорового образа жизни
<b>Тема 9. Эндокринная система – 2 ч.</b>								
46	1	<b>Железы и роль гормонов в организме</b>  Нов.	<b>Организм человека – целостная система. Эндокринная система: строение и функции. Гормоны, механизмы их действия на клетки.</b> Железы и их классификация. Эндокринная система. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма. эндокринных желез.	Выделять существенные признаки биологических объектов (органов эндокринной системы человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов эндокринной системы человека; знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни; <i>находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей</i>	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты	Раскрывать понятия: «железа внутренней секреции», «железа внешней секреции», «железа смешанной секреции», «гормон». Называть примеры желез разных типов. Раскрывать связь между неправильной функцией желез внутренней секреции и нарушениями ростовых процессов и полового созревания. Объяснять развитие и механизм сахарного диабета. Описывать роль адреналина и норадреналина в регуляции работы организма	Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи	Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; формирование ценности здорового образа жизни
47	2	<b>Значение, строение и функция эндокринной системы</b>	<b>Организм человека – целостная система. Эндокринная система: строение и функции. Гормоны, механизмы их действия на</b>	Выделять существенные признаки биологических объектов (органов нервной системы человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; устанавливать взаимосвязи между особенностями	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных	Раскрывать понятия «центральная нервная система» и «периферическая нервная система».	Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками;	Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к

		Комб.	<p><b>клетки. Нарушения функционирования эндокринной системы.</b></p> <p>Железы внутренней секреции: гипофиз, эпифиз, щитовидная железа, надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы. Регуляция функций эндокринных желез.</p>	<p>строения и функциями органов нервной систем человека; знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни; различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты органов нервной систем человека (или их изображения; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии; <i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы; создавать собственные письменные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации</i></p>	<p>условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты</p>	<p>Различать отделы центральной нервной системы по выполняемой функции. Объяснять значение прямых и обратных связей между управляющим и управляемым органом.</p>	<p>формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи; информировать о результатах своих наблюдений, представляя результаты своей деятельности в различных формах</p>	<p>саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; формирование ценности здорового образа жизни</p>
--	--	-------	--	---	--	--	---	--

<b>Нервная система(3ч)</b>								
48	1	<p><b>Значение и строение нервной системы. Соматический и вегетативный отделы нервной системы. Нейрогуморальная регуляция</b></p> <p>Комб.</p>	<p><b>Организм человека – целостная система. Нервная система. Нервная регуляция функций организма.</b></p> <p>Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций. Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга. <b>Практическая работа</b></p>	<p>Выделять существенные признаки биологических объектов (органов соматической и вегетативной нервной системы человека, нейрогуморальной регуляции) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения органов соматической и вегетативной нервной системы человека, нейрогуморальной регуляции; знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии; <i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма</i></p>	<p>Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты</p>	<p>Называть особенности работы автономного отдела нервной системы. Различать с помощью иллюстрации в учебнике симпатический и парасимпатический подотделы автономного отдела нервной системы по особенностям строения. Различать парасимпатический и симпатический подотделы по особенностям влияния на внутренние органы. Объяснять на примере реакции на стресс согласованность работы желез внутренней секреции и отделов нервной системы, различие между нервной и гуморальной регуляцией по общему характеру воздействия на организм. Выполнять опыт, наблюдать происходящие</p>	<p>Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи; информировать о результатах своих наблюдений, представляя результаты своей деятельности в различных формах</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;</p>

			«Штриховое раздражение кожи»	<i>человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы; создавать собственные письменные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации</i>		процессы и сравнивать полученные результаты опыта с ожидаемыми (описанными в тексте учебника)		формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; формирование ценности здорового образа жизни
49	2	<b>Спинальный мозг</b> Нов.	<b>Нервная система. Нервная регуляция функций организма.</b> Спинальный мозг. Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение.	Выделять существенные признаки биологических объектов (спинального мозга человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (спинального мозга человека) или их изображения; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов; знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни; <i>анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих</i>	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты	Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение спинального мозга. Раскрывать связь между строением частей спинального мозга и их функциями. Называть функции спинального мозга. Объяснять различие между спинномозговыми и симпатическими узлами, лежащими вдоль спинального мозга. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике различие между вегетативным и соматическим рефлексом. Раскрывать понятия «восходящие пути» и «нисходящие пути» спинального мозга	Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи	Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; формирование ценности здорового образа жизни
50	3	<b>Головной мозг. Передний мозг: промежуточный мозг и большие полушария</b> <i>Лабораторная работа №10.</i>	<b>Нервная система. Нервная регуляция функций организма.</b> Головной мозг. Большие полушария головного мозга. Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия. Нарушения	Выделять существенные признаки биологических объектов (головного мозга) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями головного мозга; знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни; различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты головного мозга или их изображения;	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами;	Называть отделы головного мозга и их функции. Называть способы связи головного мозга с остальными органами в организме. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике расположение отделов и зон коры больших полушарий головного мозга. Называть функции коры больших полушарий.	Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи;	Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе

		Изучение строения головного мозга  Пр.	деятельности нервной системы и их предупреждение.	использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии; <i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы; создавать собственные письменные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации</i>	контролировать и оценивать свои действия и результаты	Называть зоны коры больших полушарий и их функции. Выполнять опыт, наблюдать происходящие явления и сравнивать полученные результаты с ожидаемыми (описанными в тексте учебника)	информировать о результатах своих наблюдений, представляя результаты своей деятельности в различных формах	ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; формирование ценности здорового образа жизни
--	--	--	---	--	---	--	--	--

**Тема 10. Органы чувств. Анализаторы – 6 ч.**

51	1	<b>Принцип работы органов чувств и анализаторов</b>  Комб.	<b>Нервная система и органы чувств. Органы зрения, слуха, обоняния, вкуса, равновесия.</b> Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции.	Выделять существенные признаки биологических объектов (сенсорной системы человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов сенсорной системы человека; знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни; <i>уметь распознавать на таблицах основные части сенсорной системы и описывать их; анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека</i>	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты	Определять понятия «анализатор», «специфичность». Описывать путь прохождения сигнала из окружающей среды к центру его обработки и анализа в головном мозге. Обосновывать возможности развития органов чувств на примере связи между особенностями профессии человека и развитостью его органов чувств	Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи	Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; формирование ценности здорового образа жизни
----	---	--	---	--	--	---	---	--

52	2	<p><b>Орган зрения и зрительный анализатор</b> <i>Лабораторная работа №11.</i> Изучение строения и работы органа зрения.</p> <p>Пр.</p>	<p><b>Нервная система и органы чувств. Органы зрения.</b> Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы: палочки и колбочки.</p>	<p>Выделять существенные признаки биологических объектов (органа зрения и зрительного анализатора человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями (органа зрения и зрительного анализатора человека); знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни; различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (органа зрения и зрительного анализатора человека) или их изображения; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии; <i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы;</i> <i>создавать собственные письменные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации</i></p>	<p>Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты</p>	<p>Раскрывать роль зрения в жизни человека. Описывать строение глаза. Называть функции разных частей глаза. Раскрывать связь между особенностями строения и функциями зрачка, хрусталика, сетчатки, стекловидного тела. Описывать путь прохождения зрительного сигнала к зрительному анализатору. Называть места обработки зрительного сигнала в организме. Выполнять опыты, наблюдать происходящие явления, сравнивать полученные результаты с ожидаемыми (описанными в тексте учебника)</p>	<p>Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи; информировать о результатах своих наблюдений, представляя результаты своей деятельности в различных формах</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; формирование ценности здорового образа жизни</p>
53	3	<p><b>Заболевания и повреждения органов зрения</b></p> <p>Комб.</p>	<p><b>Нервная система и органы чувств. Органы зрения.</b> Нарушения зрения и их предупреждение.</p>	<p>Аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний органов зрения, анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека; описывать и использовать приемы оказания первой помощи при повреждениях органа зрения; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии;</p>	<p>Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты</p>	<p>Определять понятия «дальнозоркость», «близорукость». Называть факторы, вызывающие снижение остроты зрения. Описывать меры предупреждения заболеваний глаз. Описывать приемы оказания первой медицинской помощи при повреждениях органа зрения</p>	<p>Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению</p>

				<p><i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы;</i></p> <p><i>создавать собственные письменные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации</i></p>				<p>индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;</p> <p>формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки;</p> <p>формирование ценности здорового образа жизни;</p> <p>формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной и учебно-исследовательской деятельности при подготовке сообщений по теме «Курсы первой помощи для школьников»</p>
54	4	<p><b>Органы слуха, равновесия и их анализаторы</b></p> <p>Комб.</p>	<p><b>Нервная система и органы чувств. Органы слуха, равновесия.</b></p> <p>Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Гигиена слуха. Органы равновесия, мышечного чувства. Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологических факторов на органы чувств.</p> <p><b>Практическая работа</b> «Оценка состояния вестибулярного аппарата»</p>	<p>Выделять существенные признаки биологических объектов (органа слуха и слухового анализатора человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органа слуха и слухового анализатора человека); знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни; различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (органа слуха и слухового анализатора человека) или их изображения; аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний органов слуха, анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека; описывать и использовать приемы оказания первой помощи; использовать методы биологической</p>	<p>Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты</p>	<p>Раскрывать роль слуха в жизни человека.</p> <p>Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение наружного, среднего и внутреннего уха. Объяснять значение евстахиевой трубы.</p> <p>Описывать этапы преобразования звукового сигнала при движении к слуховому анализатору.</p> <p>Раскрывать риск заболеваний, вызывающих осложнения на орган слуха, и вред от воздействия громких звуков на орган слуха.</p> <p>Описывать с помощью иллюстрации в учебнике механизм восприятия сигнала вестибулярным аппаратом.</p> <p>Выполнять опыт, наблюдать происходящие явления и делать</p>	<p>Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками;</p> <p>формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи;</p> <p>информировать о результатах своих наблюдений, представляя результаты своей деятельности в различных формах</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;</p>

				<p>науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии;</p> <p><i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы;</i></p> <p><i>создавать собственные письменные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации</i></p>		вывод о состоянии своего вестибулярного аппарата		<p>формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; формирование ценности здорового образа жизни</p>
55	5	<p><b>Органы осязания, обоняния и вкуса</b></p> <p>Комб.</p>	<p><b>Нервная система и органы чувств. Органы обоняния, вкуса.</b></p> <p>Органы осязания, обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологических факторов на органы чувств.</p> <p><i>Практическая работа «Исследование тактильных рецепторов»</i></p>	<p>Выделять существенные признаки биологических объектов (особенности обонятельного, осязательного, вкусового анализатора человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями обонятельного, осязательного, вкусового анализатора человека; знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни; аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики травматизма органов обоняния и вкуса, анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека; описывать и использовать приемы оказания первой помощи; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии;</p> <p><i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение</i></p>	<p>Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты</p>	<p>Описывать значение органов осязания, обоняния и вкуса для человека. Сравнить строение органов осязания, обоняния и вкуса. Описывать путь прохождения осязательных, обонятельных и вкусовых сигналов от рецепторов в головной мозг. Раскрывать понятие «токсикомания» и опасность вдыхания некоторых веществ. Называть меры безопасности при оценке запаха ядовитых или незнакомых веществ. Выполнять опыт, наблюдать происходящие явления и сравнивать наблюдаемые результаты с описанием в тексте учебника</p>	<p>Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи; информировать о результатах своих наблюдений, представляя результаты своей деятельности в различных формах</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; формирование ценности здорового образа жизни</p>

				<i>окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы; создавать собственные письменные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации</i>				
56	6	<b>Обобщение и систематизация знаний по темам «Эндокринная и нервная системы», «Анализаторы»</b>  ОС + К	<b>Эндокринная система: строение и функции. Гормоны, механизмы их действия на клетки. Нарушения функционирования эндокринной системы и органы чувств. Нервная регуляция функций организма. Нервная система и органы чувств. Органы зрения, слуха, обоняния, вкуса, равновесия</b>	Выделять существенные признаки биологических объектов (клеток, тканей, органов эндокринной, нервной, и сенсорной систем); различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клеток, тканей, органов эндокринной, нервной, и сенсорной систем) или их изображения; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями <u>тканей, органов, систем органов</u> ; <i>анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека</i>	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты	Характеризовать особенности строения эндокринной, нервной и сенсорной систем в связи с выполняемыми функциями. Выявлять особенности функционирования нервной системы	Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи	Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; формирование ценности здорового образа жизни

**Тема 11. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика – 7 ч.**

57	1	<b>Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности. Врожденные формы поведения</b>	<b>Организм человека – целостная система. Нервная система. Нервная регуляция функций организма.</b> Высшая нервная деятельность человека, работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и П. К. Анохина. Безусловные и условные рефлексы, их значение.	Выделять существенные признаки процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды; родства человека с животными; аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных; <i>находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-</i>	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои	Определять понятия «инстинкт», «запечатление». Сравнить врожденный рефлекс и инстинкт. Раскрывать понятия «положительный инстинкт (рефлекс)», «отрицательный инстинкт (рефлекс)». Объяснять значение инстинктов для животных и человека. Описывать роль запечатления в жизни животных и человека	Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи	Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире
----	---	---	--	--	--	--	---	---



		Нов.		<i>ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей</i>	действия и результаты	Раскрывать вклад отечественных учёных в развитие медицины и науки		профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; формирование ценности здорового образа жизни
58	2	<b>Приобретённые формы поведения</b>  Комб.	<b>Организм человека – целостная система. Нервная регуляция функций организма.</b> Высшая нервная деятельность человека, работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и П. К. Анохина. Безусловные и условные рефлексы, их значение. Познавательная деятельность мозга.  <b>Практическая работа</b> «Перестройка динамического стереотипа»	Выделять существенные признаки процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды; родства человека с животными; аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии; <i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы; создавать собственные письменные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации</i>	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты	Определять понятие «динамический стереотип». Раскрывать понятия «условный рефлекс», «рассудочная деятельность». Объяснять связь между подкреплением и сохранением условного рефлекса. Описывать место динамических стереотипов в жизнедеятельности человека. Различать условный рефлекс и рассудочную деятельность. Выполнять опыт, фиксировать результаты и сравнивать их с ожидаемыми (текстом и иллюстрацией в учебнике)	Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи; информировать о результатах своих наблюдений, представляя результаты своей деятельности в различных формах	Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; формирование ценности здорового образа жизни
59	3	<b>Особенности и ВНД человека:</b>	<b>Организм человека – целостная система. Нервная система.</b>	Выделять существенные признаки процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;	Планировать пути достижения целей;	Определять понятия: «физиология высшей нервной деятельности», «память»,	Осуществлять учебное сотрудничество с	Формирование ответственного отношения к учению,

		<p><b>речь, память, мышление</b></p> <p>Комб.</p>	<p><b>Нервная регуляция функций организма.</b> Познавательная деятельность мозга. Эмоции, память, мышление, речь</p> <p>Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче информации из поколения в поколение.</p>	<p>аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды; отличий человека от животных; знать особенности ВНД познавательные процессы и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха; анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека; <i>находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; создавать собственные письменные и устные сообщения сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников</i></p>	<p>определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои результаты</p>	<p>«воображение», «мышление», «впечатление».</p> <p>Называть факторы, влияющие на формирование речи в онтогенезе.</p> <p>Называть познавательные процессы, свойственные человеку.</p> <p>Называть процессы памяти.</p> <p>Раскрывать понятия «долговременная память» и «кратковременная память».</p> <p>Различать механическую и логическую память.</p> <p>Объяснять связь между операцией обобщения и мышлением.</p> <p>Описывать роль мышления в жизни человека</p>	<p>учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи</p>	<p>готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;</p> <p>формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; формирование ценности здорового образа жизни</p>
60	4	<p><b>Психологические особенности личности</b></p> <p>Комб.</p>	<p><b>Организм человека – целостная система. Нервная система. Нервная регуляция функций организма.</b> Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одаренность. Психология и поведение человека. Цели и мотивы деятельности. Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.</p>	<p>Выделять существенные признаки процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды; отличий человека от животных; знать основные темпераменты и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха; анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека; <i>находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; создавать собственные письменные и устные сообщения сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников</i></p>	<p>Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои результаты</p>	<p>Определять понятия: «темперамент», «характер (человека)», «способность (человека)».</p> <p>Описывать с помощью иллюстрации в учебнике типы темперамента.</p> <p>Классифицировать типы темперамента по типу нервных процессов.</p> <p>Различать экстравертов и интровертов. Раскрывать связь между характером и волевыми качествами личности.</p> <p>Различать понятия «интерес» и «склонность».</p> <p>Объяснять роль способностей, интересов и склонностей в выборе будущей профессии</p>	<p>Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;</p>

								формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; формирование ценности здорового образа жизни
61	5	<p><b>Регуляция поведения. Воля, эмоции, внимание</b></p> <p>Комб.</p>	<p><b>Организм человека – целостная система. Нервная система. Нервная регуляция функций организма.</b></p> <p>Познавательная деятельность мозга. Эмоции, память, мышление, речь. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче информации в поколение информации.</p> <p><b>Практическая работа</b> «Изучение внимания»</p>	<p>Выделять существенные признаки процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды; знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха; анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии; <i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы;</i> <i>создавать собственные письменные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации</i></p>	<p>Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои результаты</p>	<p>Определять понятия «воля», «внимание». Раскрывать понятия «волевое действие», «эмоция». Описывать этапы волевого акта. Объяснять явления внушаемости и негативизма. Различать эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения. Называть примеры положительных и отрицательных эмоций, стенических и астенических эмоций. Раскрывать роль доминанты в поддержании чувства. Объяснять роль произвольного внимания в жизни человека. Называть причины рассеянности внимания. Выполнять опыт, фиксировать результаты и сравнивать их с ожидаемыми (описанными в тексте учебника)</p>	<p>Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи; информировать о результатах своих наблюдений, представляя результаты своей деятельности в различных формах</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; формирование ценности здорового образа жизни</p>
62	6	<p><b>Сон и его значение</b></p> <p>Комб.</p>	<p><b>Организм человека – целостная система. Нервная система. Нервная регуляция функций организма.</b></p> <p>Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна.</p>	<p>Выделять существенные признаки процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; знать основные виды биоритмов и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха; анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека; <i>ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;</i></p>	<p>Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои</p>	<p>Определять понятия «работоспособность», «режим дня». Описывать стадии работоспособности. Раскрывать понятие «активный отдых». Объяснять роль активного отдыха в поддержании работоспособности. Раскрывать понятия «медленный сон», «быстрый сон».</p>	<p>Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире</p>

				<i>анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.</i>	действия и результаты	Раскрывать причину существования сновидений. Объяснять значение сна. Описывать рекомендации по подготовке организма ко сну		профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; формирование ценности здорового образа жизни
63	7	<b>Вред наркотических веществ. Обобщение и систематизация знаний по теме «Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика»</b>  ОС + К	<b>Организм человека – целостная система.</b>	Знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни; анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека; <i>анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека</i>	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты	Объяснять причины, вызывающие привыкание к табаку. Описывать пути попадания никотина в мозг. Называть внутренние органы, страдающие от курения. Раскрывать опасность принятия наркотиков. Объяснять причину абстиненции («ломки») при принятии наркотиков. Называть заболевания, вызываемые приёмом алкоголя. Раскрывать понятие «белая горячка». Характеризовать особенности высшей нервной деятельности человека. Обосновывать значимость психических явлений и процессов в жизни человека	Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи	Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; формирование ценности здорового образа жизни
<b>Тема 12. Индивидуальное развитие организма – 3ч.</b>								
64	1	<b>Половая система</b>	<b>Половая система. Мочеполовые</b>	Выделять существенные признаки биологических объектов (органов)	Планировать пути достижения целей;	Называть факторы, влияющие на формирование пола, и	Осуществлять учебное	Формирование ответственного

		<p><b>человека. Заболевания наследственные, врождённые, передающиеся половым путём</b></p> <p>Нов.</p>	<p><b>инфекции, меры их предупреждения.</b></p> <p>Половая система: строение и функции. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье. Инфекции, передающиеся половым путем, и их профилактика. ВИЧ, профилактика СПИДа.</p>	<p>половой системы в человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов половой системы в человека); знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни; знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни; анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека; выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку; <i>ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей; анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.</i></p>	<p>определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты</p>	<p>факторы, влияющие на формирование мужской и женской личности. Раскрывать связь между хромосомным набором в соматических клетках и полом человека. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение женской и мужской половой системы. Объяснять связь между менструацией и созреванием яйцеклетки, поллюцией и созреванием сперматозоидов. Знать необходимость соблюдения правил гигиены внешних половых органов. Раскрывать понятия «наследственное заболевание», «врождённое заболевание». Называть пути попадания возбудителей СПИДа, гонореи, сифилиса в организм человека. Различать понятия СПИД и ВИЧ. Раскрывать опасность заражения ВИЧ. Называть части организма, поражаемые возбудителем сифилиса, признаки гонореи, меры профилактики заболевания сифилисом и гонореей</p>	<p>сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи</p>	<p>отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; формирование ценности здорового образа жизни</p>
65	2	<p><b>Развитие зародыша и плода. Беременность и роды.</b></p> <p><b>Развитие организма человека после рождения. Становление личности.</b></p> <p>Нов.</p>	<p><b>Оплодотворение, внутриутробное развитие, роды.</b></p> <p>Оплодотворение и внутриутробное развитие. Роды. Рост и развитие ребенка. Половое созревание.</p>	<p>Выделять существенные признаки биологических объектов (органов половой системы в человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни; анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека; выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку; <i>ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;</i></p>	<p>Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты</p>	<p>Описывать с помощью иллюстраций в учебнике процесс созревания зародыша человека, строение плода на ранней стадии развития. Называть последовательность заложения систем органов в зародыше. Раскрывать понятие «полуростовой скачок». Описывать особенности роста разных частей тела в организме ребёнка. Различать календарный и биологический возраст человека. Раскрывать влияние физической подготовки на</p>	<p>Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной</p>

				<i>анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека</i>		ростовые процессы организма подростка. Характеризовать роль половой системы в организме.		траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; формирование ценности здорового образа жизни
66	3	<b>Человек и окружающая среда. Охрана здоровья</b>	Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Защитно-приспособительные реакции организма. Факторы, нарушающие здоровье (гиподинамия, курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, стресс). Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих. Человек и окружающая среда. Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Социальная и природная среда, адаптации к ним. Краткая характеристика основных форм труда.	Выделять существенные признаки биологических объектов (органов половой системы и онтогенеза человека и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни; знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни; анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека; <i>анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека</i>	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты	Приведение доказательств (аргументация) взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека. Объяснение места и роли человека в природе. Соблюдение правил поведения в природе. Освоение приемов рациональной организации труда и отдыха, проведения наблюдений за состоянием собственного организма	Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи	Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; формирование ценности здорового образа жизни

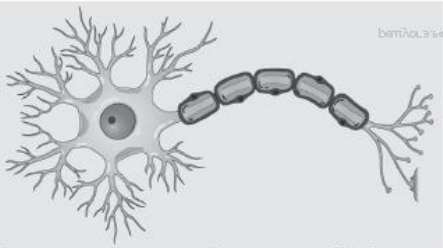
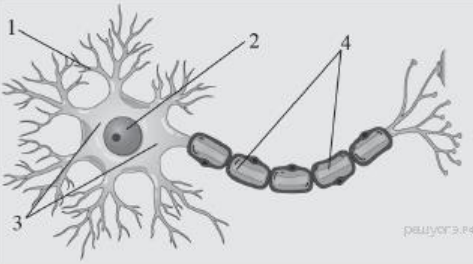
			Рациональная организация труда и отдыха. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях как основа безопасности собственной жизни. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды.					
67	1	<b>Обобщение и систематизация знаний по разделу «Человек и его здоровье»</b>  ОС + К	<b>Организм человека – целостная система.</b>	Выделять существенные признаки биологических объектов (клеток, тканей, органов, систем органов); различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани, системы органов) или их изображения; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями тканей, органов, систем органов; <i>анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.</i>	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты	Характеризовать функции различных систем органов. Выявлять взаимосвязь строения и функций различных систем органов. Объяснять участие различных систем органов в важнейших процессах роста, развития и обмена веществ в организме	Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи	Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; формирование ценности здорового образа жизни
68	1	<b>Итоговый контроль знаний по разделу «Человек и его здоровье»</b>	<b>Организм человека – целостная система</b>	Выделять существенные признаки биологических объектов (клеток, тканей, органов, систем органов); различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани, системы органов) или их изображения; устанавливать взаимосвязи между	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований;	Характеризовать функции различных систем органов. Выявлять взаимосвязь строения и функций различных систем органов. Объяснять участие различных систем органов в важнейших	Формулировать и аргументировать своё мнение;	Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на

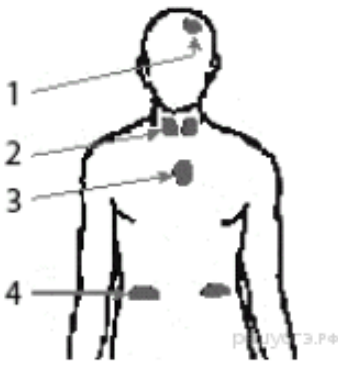
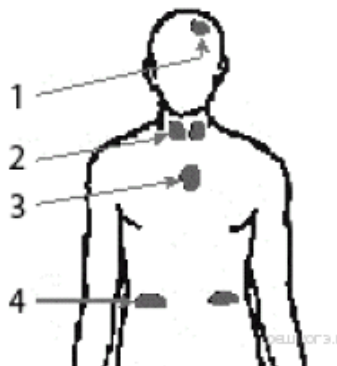


		Контр.	<p>особенностями строения и функциями <u>тканей, органов, систем органов;</u>  <i>анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих;</i>  <i>последствия влияния факторов риска на здоровье человека.</i></p>	<p>соотносить свои действия с планируемыми результатами;          контролировать и оценивать свои действия и результаты</p>	<p>процессах роста, развития и обмена веществ в организме</p>	<p>основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;          формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки;          формирование ценности здорового образа жизни</p>
--	--	--------	---	---	---	--

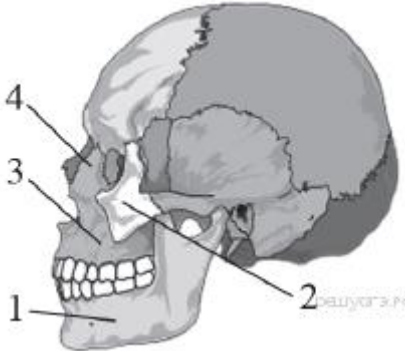
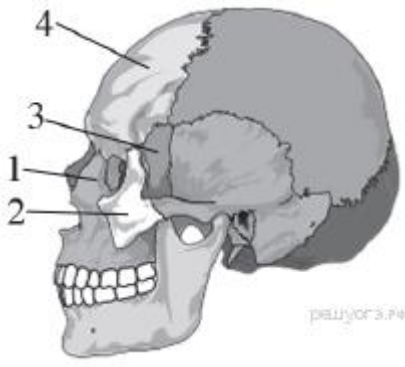
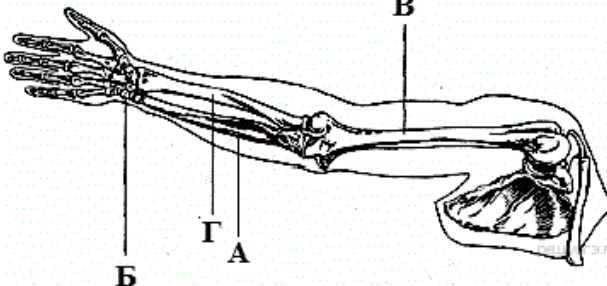


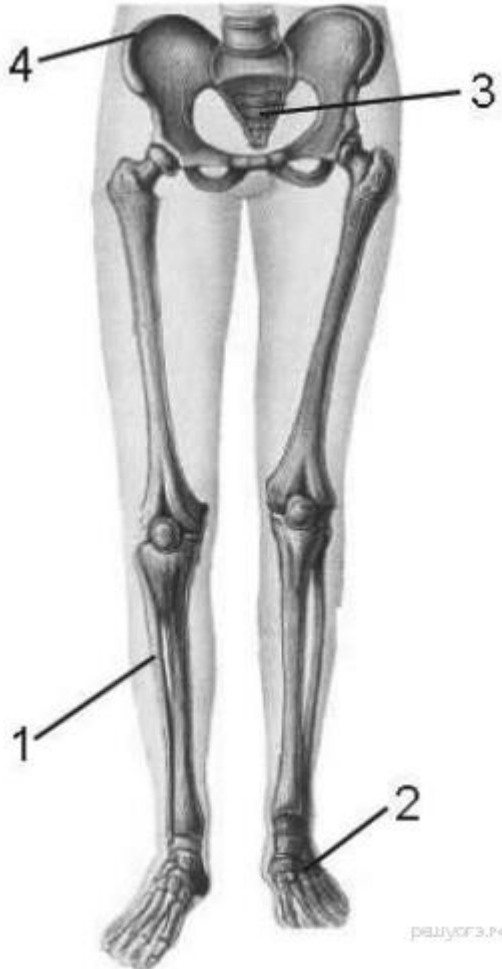
**Итоговая контрольная работа по биологии 8 класс**

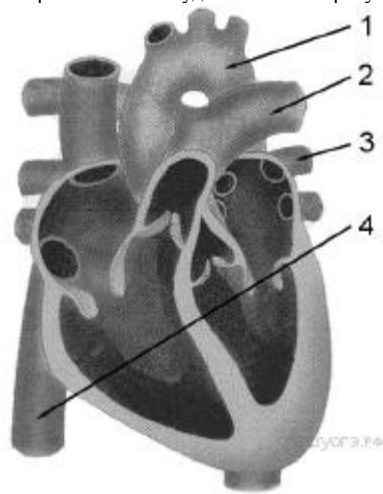
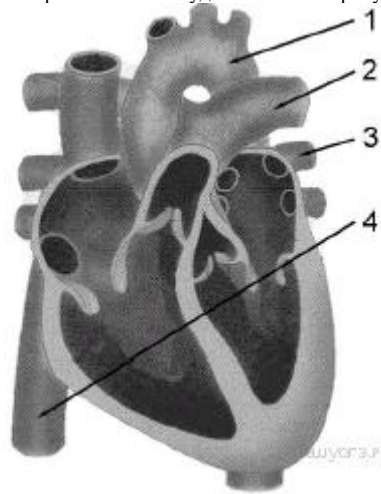
(в контрольную работу включены задания из Открытого банка ОГЭ  
Федерального института педагогических измерений)



№ варианта	1 вариант	2 вариант
1	<p>Какое изменение в строении стопы появилось у человека в связи с прямохождением?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Срослись кости предплюсны.</li> <li>2) Сформировались своды.</li> <li>3) В большом пальце появились две фаланги.</li> <li>4) Большой палец приобрёл подвижность.</li> </ol>	<p>Какой признак класса Млекопитающие свойствен человеку?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Диафрагма.</li> <li>2) Лёгочное дыхание.</li> <li>3) Головной и спинной мозг.</li> <li>4) Замкнутая кровеносная система</li> </ol>
2	<p>Какой фактор эволюции человека относят к социальным?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Естественный отбор.</li> <li>2) Борьба за существование.</li> <li>3) Наследственная изменчивость.</li> <li>4) Трудовая деятельность.</li> </ol>	<p>Какой фактор эволюции человека относят к социальным?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Использование орудий труда.</li> <li>2) Естественный отбор.</li> <li>3) Наследственная изменчивость.</li> <li>4) Борьба за существование.</li> </ol>
3	<p>Основой какой системы является изображённая на рисунке клетка?</p>  <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Мышечной.</li> <li>2) Кровеносной.</li> <li>3) Выделительной.</li> <li>4) Нервной.</li> </ol>	<p>Какой цифрой на рисунке обозначен дендрит?</p>  <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 1.</li> <li>2) 2.</li> <li>3) 3.</li> <li>4) 4.</li> </ol>
4	<p>Для какой ткани характерно наличие межклеточного вещества в виде жидкости?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Эпителиальной.</li> <li>2) Хрящевой.</li> <li>3) Крови.</li> <li>4) Жировой.</li> </ol>	<p>В какой ткани межклеточное вещество настолько мало развито, что его трудно обнаружить?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Нервной.</li> <li>2) Соединительной.</li> <li>3) Мышечной.</li> <li>4) Эпителиальной.</li> </ol>
5	<p>В продолговатом мозге находится нервный центр регуляции</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Кожного чувства.</li> <li>2) Глотания.</li> <li>3) Зрения.</li> </ol>	<p>В какой доле коры головного мозга расположены центры, в которых происходит анализ зрительной информации?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Теменной.</li> <li>2) Височной.</li> </ol>

	4) Координации произвольных движений.	3) Затылочной. 4) Лобной.
6	Какой цифрой на рисунке обозначен тимус? 	Какой цифрой на рисунке обозначен эпифиз? 
	1) 1. 2) 2. 3) 3. 4) 4.	1) 1. 2) 2. 3) 3. 4) 4.
7	Какой гормон вырабатывает изображённая на рисунке железа? 	Каким из перечисленных заболеваний страдает человек в случае нарушения в работе изображённой на рисунке железы? 
	1) Инсулин. 2) Гормон роста. 3) Адреналин. 4) Тироксин.	1) Сахарный диабет. 2) Гастрит. 3) Пневмония. 4) Микседема отбор.
8	К механической функции скелета человека относят: 1) кроветворение; 2) обмен минеральных солей; 3) смягчение ударов при ходьбе; 4) участие в иммунитете.	К механической функции костей скелета человека относят: 1) движение; 2) участие в иммунитете; 3) обмен солей; 4) кроветворение.
9	Какие из перечисленных химических соединений придают костям твёрдость? 1) Соли кальция. 2) Белки.	Какие вещества придают костям эластичность? 1) Соли кальция. 2) Углеводы. 3) Жиры.

	3) Жиры. 4) Углеводы.	4) Белки.
10	<p>Какой цифрой обозначена скуловая кость черепа человека?</p>  <p>1) 1. 2) 2. 3) 3. 4) 4.</p>	<p>Какой цифрой обозначена лобная кость черепа человека?</p>  <p>1) 1. 2) 2. 3) 3. 4) 4.</p>
11	<p>Какой буквой на рисунке обозначена лучевая кость?</p>  <p>1) А 2) Б 3) В 4) Г</p>	<p>Какой цифрой на рисунке обозначен крестец?</p>

		 <p>1) 1. 2) 2. 3) 3. 4) 4.</p>
12	<p>Разрушение эритроцитов происходит в:</p> <p>1) красном костном мозге; 2) капиллярах; 3) селезёнке и печени; 4) лёгких.</p>	<p>Тромб, закупоривающий повреждённое место сосуда, образуется из сети нитей:</p> <p>1) фибриногена; 2) тромбина; 3) фибрина; 4) разрушающихся тромбоцитов.</p>

13	<p>Где кровь движется с наибольшей скоростью?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) В аорте.</li> <li>2) В капиллярах.</li> <li>3) В нижней полой вене.</li> <li>4) В верхней полой вене</li> </ol>	<p>Где кровь движется с наименьшей скоростью?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) В капиллярах.</li> <li>2) В плечевой артерии.</li> <li>3) В верхней полой вене.</li> <li>4) В нижней полой вене.</li> </ol>
14	<p>В организме человека превращение артериальной крови в венозную происходит в:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) желудочках сердца;</li> <li>2) капиллярах большого круга кровообращения;</li> <li>3) венах малого круга кровообращения;</li> <li>4) артериях большого круга кровообращения.</li> </ol>	<p>В организме человека превращение венозной крови в артериальную происходит в:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) желудочках сердца;</li> <li>2) венах малого круга кровообращения;</li> <li>3) капиллярах малого круга кровообращения;</li> <li>4) артериях большого круга кровообращения.</li> </ol>
15	<p>Что усиливает работу сердца?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Адреналин.</li> <li>2) Ионы железа.</li> <li>3) Соматическая нервная система.</li> <li>4) Парасимпатическая нервная система.</li> </ol>	<p>Что усиливает работу сердца?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Парасимпатическая нервная система.</li> <li>2) Ионы кальция.</li> <li>3) Гормон роста.</li> <li>4) Соматическая нервная система.</li> </ol>
16	<p>Какой кровеносный сосуд обозначен на рисунке цифрой 4?</p>  <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Лёгочная артерия.</li> <li>2) Нижняя полая вена.</li> <li>3) Аорта.</li> <li>4) Лёгочная вена.</li> </ol>	<p>Какой кровеносный сосуд обозначен на рисунке цифрой 1?</p>  <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Лёгочная артерия.</li> <li>2) Нижняя полая вена.</li> <li>3) Аорта.</li> <li>4) Лёгочная вена.</li> </ol>
17	<p>Из правого желудочка сердца кровь попадает в:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) лёгочную вену;</li> <li>2) лёгочную артерию;</li> <li>3) полую вену;</li> <li>4) аорту.</li> </ol>	<p>Из левого желудочка сердца кровь попадает в:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) лёгочную вену;</li> <li>2) лёгочную артерию;</li> <li>3) аорту;</li> <li>4) полую вену.</li> </ol>
18	<p>Переваривание белков в организме человека начинается под действием:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) веществ, имеющих в самой пище;</li> <li>2) выделений бактерий толстой кишки;</li> <li>3) ферментов желудка;</li> </ol>	<p>Желудочный сок начинает выделяться при:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) действии пищи на рецепторы глотки;</li> <li>2) попадании пищи в кишечник;</li> <li>3) попадании пищи в ротовую полость;</li> <li>4) продвижении пищи по пищеводу.</li> </ol>

	4) ферментов кишечного сока.													
19	Кашель возникает при раздражении рецепторов: 1) гортани; 2) носоглотки; 3) ротовой полости; 4) носовой полости.	Чихание возникает при раздражении рецепторов: 1) ротовой полости; 2) гортани; 3) носовой полости; 4) трахеи.												
20	Что является примером условного рефлекса? 1) Желание спать после бессонной ночи. 2) Зажмуривание при включении яркого света. 3) Использование столовых приборов во время еды. 4) Задержка дыхания во время проглатывания кусочка пищи.	Что служит примером условного торможения? 1) Задержка дыхания при погружении в холодную воду. 2) Прекращение пережёвывания пищи при внезапной встрече с другом. 3) Потеря навыка катания на роликовых коньках. 4) Отдёргивание руки от острого лезвия ножа.												
21	На рисунках датского карикатуриста Х. Бидструпа изображена реакция человека, которому на шляпу сел случайный прохожий. Определите по внешней реакции человека тип его темперамента. 	На рисунках датского карикатуриста Х. Бидструпа изображена реакция человека, которому на шляпу сел случайный прохожий. Определите по внешней реакции человека тип его темперамента. 												
	1) Сангвиник. 2) Флегматик. 3) Меланхолик. 4) Холерик.	1) Сангвиник. 2) Флегматик. 3) Меланхолик. 4) Холерик.												
22	Между объектами и процессами, указанными в столбцах приведённой ниже таблицы, имеется определённая связь: <table border="1" data-bbox="255 906 826 1059"> <thead> <tr> <th>Объект</th> <th>Процесс</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Рецептор</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>Чувствительный нейрон</td> <td>Проведение нервного импульса в ЦНС</td> </tr> </tbody> </table> Какое понятие следует вписать на место пропуска в этой таблице? 1) Обработка поступающей информации. 2) Преобразование внешнего раздражителя в нервный импульс. 3) Проведение нервного импульса от ЦНС. 4) Непосредственное выполнение команды.	Объект	Процесс	Рецептор	...	Чувствительный нейрон	Проведение нервного импульса в ЦНС	Между объектами и процессами, указанными в столбцах приведённой ниже таблицы, имеется определённая связь: <table border="1" data-bbox="869 906 1429 1059"> <thead> <tr> <th>Объект</th> <th>Процесс</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Рецептор</td> <td>Преобразование внешнего раздражителя в нервный импульс</td> </tr> <tr> <td>...</td> <td>Непосредственное выполнение команды</td> </tr> </tbody> </table> Какое понятие следует вписать на место пропуска в этой таблице? 1) Рабочий орган. 2) Чувствительный нейрон. 3) Нервный центр. 4) Двигательный нейрон.	Объект	Процесс	Рецептор	Преобразование внешнего раздражителя в нервный импульс	...	Непосредственное выполнение команды
Объект	Процесс													
Рецептор	...													
Чувствительный нейрон	Проведение нервного импульса в ЦНС													
Объект	Процесс													
Рецептор	Преобразование внешнего раздражителя в нервный импульс													
...	Непосредственное выполнение команды													
23	Верны ли следующие суждения о строении нервной системы человека? А. Нервные узлы – это скопление тел нервных клеток за пределами центральной нервной системы. Б. Двигательные нейроны передают нервные импульсы от органов чувств в спинной мозг. 1) Верно только А. 2) Верно только Б.	Верны ли следующие суждения об отделах нервной системы? А. Часть нервной системы, регулирующую деятельность внутренних органов, называют соматической. Б. В соматической нервной системе различают два отдела: симпатический и парасимпатический. 1) Верно только А. 2) Верно только Б. 3) Верны оба суждения.												

	3) Верны оба суждения. 4) Оба суждения неверны.	4) Оба суждения неверны.																						
24	Верны ли следующие суждения о нервной ткани человека? А. Короткие отростки – аксоны – сильно ветвятся. Б. Двигательные нейроны передают нервные импульсы от спинного и головного мозга к мышцам и внутренним органам. 1) Верно только А. 2) Верно только Б. 3) Верны оба суждения. 4) Оба суждения неверны.	Верны ли следующие суждения о свойствах нервной ткани человека? А. Основные свойства нервной ткани – это возбудимость и проводимость. Б. По аксону нервные импульсы поступают к телу другой нервной клетки. 1) Верно только А. 2) Верно только Б. 3) Верны оба суждения. 4) Оба суждения неверны.																						
25	Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны. По венам малого круга кровообращения у человека кровь течёт 1) От сердца. 2) К сердцу. 3) Насыщенная углекислым газом. 4) Насыщенная кислородом. 5) Под высоким давлением. 6) Под низким давлением.	Какие превращения веществ могут происходить в организме человека? Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны. 1) Гликогена в глюкозу. 2) Жиров в белки. 3) Гормонов в ферменты. 4) Жиров в углеводы. 5) Гормонов в витамины. 6) Углеводов в жиры.																						
26	Что из перечисленного может стать причиной возникновения СПИДа? Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны. 1) Пользование общественным туалетом. 2) Поцелуй в щёку больного СПИДом. 3) Нахождение за одной партой с больным СПИДом. 4) Пользование чужой зубной щёткой. 5) Прокалывание ушей. 6) Нанесение татуировки.	Какие из перечисленных структур расположены в полости среднего уха? Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны. 1) Овальное окно. 2) Наружный слуховой проход. 3) Стремечко. 4) Наковальня. 5) Улитка. 6) Молоточек.																						
27	Установите соответствие между признаком и типом авитаминоза, для которого он характерен. Для этого к каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.	Установите соответствие между признаком и слоем кожи, для которого он характерен. Для этого к каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.																						
	<table border="0"> <thead> <tr> <th>ПРИЗНАК</th> <th>ТИП АВИТАМИНОЗА</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А) снижение иммунитета</td> <td>1) недостаток витамина С</td> </tr> <tr> <td>Б) выпадение зубов</td> <td>2) недостаток витамина D</td> </tr> <tr> <td>В) размягчение и деформация костей черепа и конечностей</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Г) кровоточивость дёсен</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Д) нарушение мышечной и нервной деятельности</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	ПРИЗНАК	ТИП АВИТАМИНОЗА	А) снижение иммунитета	1) недостаток витамина С	Б) выпадение зубов	2) недостаток витамина D	В) размягчение и деформация костей черепа и конечностей		Г) кровоточивость дёсен		Д) нарушение мышечной и нервной деятельности		<table border="0"> <thead> <tr> <th>ПРИЗНАК</th> <th>СЛОЙ КОЖИ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А) расположены рецепторы</td> <td>1) эпидермис</td> </tr> <tr> <td>Б) расположены сальные и потовые железы</td> <td>2) дерма</td> </tr> <tr> <td>В) при ультрафиолетовом облучении в клетках синтезируется меланин</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Г) клетки постоянно слущиваются и обновляются</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	ПРИЗНАК	СЛОЙ КОЖИ	А) расположены рецепторы	1) эпидермис	Б) расположены сальные и потовые железы	2) дерма	В) при ультрафиолетовом облучении в клетках синтезируется меланин		Г) клетки постоянно слущиваются и обновляются	
ПРИЗНАК	ТИП АВИТАМИНОЗА																							
А) снижение иммунитета	1) недостаток витамина С																							
Б) выпадение зубов	2) недостаток витамина D																							
В) размягчение и деформация костей черепа и конечностей																								
Г) кровоточивость дёсен																								
Д) нарушение мышечной и нервной деятельности																								
ПРИЗНАК	СЛОЙ КОЖИ																							
А) расположены рецепторы	1) эпидермис																							
Б) расположены сальные и потовые железы	2) дерма																							
В) при ультрафиолетовом облучении в клетках синтезируется меланин																								
Г) клетки постоянно слущиваются и обновляются																								

	<p>Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:</p> <table border="1" data-bbox="255 276 705 365"> <tr> <td>А</td> <td>Б</td> <td>В</td> <td>Г</td> <td>Д</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	А	Б	В	Г	Д						<p>Д) слой пронизан многочисленными кровеносными и лимфатическими сосудами</p> <p>Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:</p> <table border="1" data-bbox="866 365 1317 454"> <tr> <td>А</td> <td>Б</td> <td>В</td> <td>Г</td> <td>Д</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	А	Б	В	Г	Д																													
А	Б	В	Г	Д																																										
А	Б	В	Г	Д																																										
28	<p>Установите соответствие между признаком и кругом кровообращения, для которого он характерен. Для этого к каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.</p> <table border="1" data-bbox="255 587 842 1090"> <thead> <tr> <th>ПРИЗНАК</th> <th>КРУГ КРОВООБРАЩЕНИЯ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А) берёт начало в левом желудочке</td> <td>1) малый круг</td> </tr> <tr> <td>Б) из сердца вытекает артериальная кровь</td> <td>2) большой круг</td> </tr> <tr> <td>В) кровь обогащается углекислым газом</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Г) кровь из сердца попадает в лёгочную артерию</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Д) берёт начало в правом желудочке</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:</p> <table border="1" data-bbox="255 999 705 1090"> <tr> <td>А</td> <td>Б</td> <td>В</td> <td>Г</td> <td>Д</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	ПРИЗНАК	КРУГ КРОВООБРАЩЕНИЯ	А) берёт начало в левом желудочке	1) малый круг	Б) из сердца вытекает артериальная кровь	2) большой круг	В) кровь обогащается углекислым газом		Г) кровь из сердца попадает в лёгочную артерию		Д) берёт начало в правом желудочке		А	Б	В	Г	Д						<p>Установите соответствие между признаком и типом авитаминоза, для которого он характерен. Для этого к каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.</p> <table border="1" data-bbox="866 587 1453 1090"> <thead> <tr> <th>ПРИЗНАК</th> <th>ТИП АВИТАМИНОЗА</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А) снижение иммунитета</td> <td>1) недостаток витамина С</td> </tr> <tr> <td>Б) выпадение зубов</td> <td>2) недостаток витамина D</td> </tr> <tr> <td>В) размягчение и деформация костей черепа и конечностей</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Г) кровоточивость дёсен</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Д) нарушение мышечной и нервной деятельности</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:</p> <table border="1" data-bbox="866 975 1317 1064"> <tr> <td>А</td> <td>Б</td> <td>В</td> <td>Г</td> <td>Д</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	ПРИЗНАК	ТИП АВИТАМИНОЗА	А) снижение иммунитета	1) недостаток витамина С	Б) выпадение зубов	2) недостаток витамина D	В) размягчение и деформация костей черепа и конечностей		Г) кровоточивость дёсен		Д) нарушение мышечной и нервной деятельности		А	Б	В	Г	Д					
ПРИЗНАК	КРУГ КРОВООБРАЩЕНИЯ																																													
А) берёт начало в левом желудочке	1) малый круг																																													
Б) из сердца вытекает артериальная кровь	2) большой круг																																													
В) кровь обогащается углекислым газом																																														
Г) кровь из сердца попадает в лёгочную артерию																																														
Д) берёт начало в правом желудочке																																														
А	Б	В	Г	Д																																										
ПРИЗНАК	ТИП АВИТАМИНОЗА																																													
А) снижение иммунитета	1) недостаток витамина С																																													
Б) выпадение зубов	2) недостаток витамина D																																													
В) размягчение и деформация костей черепа и конечностей																																														
Г) кровоточивость дёсен																																														
Д) нарушение мышечной и нервной деятельности																																														
А	Б	В	Г	Д																																										
29	<p>Вставьте в текст «Системы органов» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр (по тексту) впишите в приведённую ниже таблицу.</p> <p style="text-align: center;"><b>СИСТЕМЫ ОРГАНОВ</b></p> <p>В организме человека выделяют различные системы органов, среди них – пищеварительная, дыхательная, кровеносная и др. Эндокринная система – это система жёлез _____ (А) секреции. Они выделяют в кровь особые химические вещества – _____ (Б). Так, адреналин вырабатывается _____ (В). Благодаря другой системе органов, иммунной, в организме человека создаётся иммунитет. К</p>	<p>Вставьте в текст «Системы органов» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр (по тексту) впишите в приведённую ниже таблицу.</p> <p style="text-align: center;"><b>СИСТЕМЫ ОРГАНОВ</b></p> <p>Орган – это _____ (А), имеющая определённую форму, строение, место и выполняющая одну или несколько функций. В каждом органе обязательно есть кровеносные сосуды и _____ (Б). Органы, совместно выполняющие общие функции, составляют системы органов. В организме человека имеется выделительная система, главным органом которой</p>																																												





<p>лейкоцитов: они активно утилизируют обломки повреждённых мышечных клеток.</p> <p>Количество форменных элементов в крови контролируется рецепторами, которые располагаются во всех кроветворных и кроверазрушающих органах: красном костном мозге, селезёнке, лимфатических узлах. От них информация поступает в нервные центры головного мозга, в основном гипоталамус. Возбуждение нервных центров рефлекторно включает механизмы саморегуляции, изменяет деятельность системы крови в соответствии с требованиями конкретной ситуации. В первую очередь увеличивается скорость движения и объём циркулируемой крови. В случае, если организму не удаётся быстро восстановить гомеостаз, в работу включаются железы внутренней секреции, например гипофиз.</p> <p>Любое изменение характера нервных процессов в коре больших полушарий при всех видах деятельности организма отражается на клеточном составе крови. При этом включаются долгосрочные механизмы регуляции кроветворения и кроверазрушения, ведущая роль в которых принадлежит гуморальным влияниям.</p> <p>Специфическое действие на образование эритроцитов оказывают витамины. Так, витамин В<sub>12</sub> стимулирует синтез глобина, витамин В<sub>6</sub> – синтез гема, витамин В<sub>2</sub> ускоряет образование мембраны эритроцита, а витамин А – всасывание в кишечнике железа.</p>	<p>лейкоцитов: они активно утилизируют обломки повреждённых мышечных клеток.</p> <p>Количество форменных элементов в крови контролируется рецепторами, которые располагаются во всех кроветворных и кроверазрушающих органах: красном костном мозге, селезёнке, лимфатических узлах. От них информация поступает в нервные центры головного мозга, в основном гипоталамус. Возбуждение нервных центров рефлекторно включает механизмы саморегуляции, изменяет деятельность системы крови в соответствии с требованиями конкретной ситуации. В первую очередь увеличивается скорость движения и объём циркулируемой крови. В случае, если организму не удаётся быстро восстановить гомеостаз, в работу включаются железы внутренней секреции, например гипофиз.</p> <p>Любое изменение характера нервных процессов в коре больших полушарий при всех видах деятельности организма отражается на клеточном составе крови. При этом включаются долгосрочные механизмы регуляции кроветворения и кроверазрушения, ведущая роль в которых принадлежит гуморальным влияниям.</p> <p>Специфическое действие на образование эритроцитов оказывают витамины. Так, витамин В<sub>12</sub> стимулирует синтез глобина, витамин В<sub>6</sub> – синтез гема, витамин В<sub>2</sub> ускоряет образование мембраны эритроцита, а витамин А – всасывание в кишечнике железа.</p>	
---	---	--

**Ответы**

1	2	1
2	4	1
3	4	1
4	3	4
5	2	3
6	3	1
7	1	1
8	3	1
9	1	4
10	2	4
11	4	3
12	3	3
13	1	1
14	2	3
15	1	2
16	2	3
17	2	3
18	3	3

19	1	3
20	3	3
21	3	4
22	2	1
23	1	4
24	2	3
25	246	146
26	456	346
27	11212	22112
28	22211	11212
29	2476	2367
30	<p>Правильный ответ должен содержать следующие элементы:</p> <p>1) Форменные элементы крови – клетки крови эритроциты, лейкоциты и тромбоциты.</p> <p>2) Например, у жителей горных местностей число эритроцитов повышается до 6 млн в 1 мм<sup>3</sup>, а концентрация гемоглобина приближается к верхнему пределу.</p> <p>У людей, занятых тяжёлым физическим трудом, отмечается хронический рост количества лейкоцитов: они активно утилизируют обломки повреждённых мышечных клеток.</p> <p>3) В состав гемоглобина входит ион железа.</p> <p><b>Примечание:</b></p> <p>На второй вопрос можно приводить и другие примеры:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использование в пищу витаминов, например В<sub>12</sub> стимулирует синтез гемоглобина, витамин В<sub>6</sub> – синтез гема, витамин В<sub>2</sub> ускоряет образование мембраны эритроцита;</li> <li>- число лейкоцитов может изменяться после приема пищи, мышечной работы, в стрессовой ситуации.</li> </ul>	<p>Правильный ответ должен содержать следующие элементы:</p> <p>1) Гипофиз.</p> <p>2) К увеличению вязкости крови и уменьшению её текучести.</p> <p>3) Рецепторы лимфатических узлов → чувствительный путь → гипоталамус → двигательный путь → красный костный мозг.</p>

Критерии оценки

При выполнении более 80% работы – «5».

При выполнении более 60% работы – «4».

При выполнении более 40% работы – «3».

### 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Биология» в 9 классе

**Ученик, окончивший 9класс, научится:**

- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;
- аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;
- объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;

- сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

**Ученик, окончивший 9 класс, получит возможность научиться:**

- понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;
- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;
- находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

**2. Содержание учебного предмета**

№	Название темы	Основное содержание
1	<b>Биология в системе наук</b>	Отличительные признаки живых организмов.
2	<b>Основы цитологии — науки о клетке</b>	Клеточная теория. Строение, функции и разнообразие клеток. Эукариоты и прокариоты. Химический состав клетки Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Энергетический и пластический обмен. Фотосинтез. Биосинтез белков. Ген, генетический код. Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Клеточное строение организмов. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, пластиды, митохондрии, вакуоли. Хромосомы. Многообразие клеток. Обмен веществ и превращение энергии — признак живых организмов. Роль питания, дыхания, транспорта веществ, удаления продуктов обмена в жизнедеятельности клетки и организма.
3	<b>Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов</b>	Жизненный цикл клетки: интерфаза и митоз. Соматические и половые клетки. Мейоз. Жизненные циклы у разных групп организмов. Индивидуальное развитие организмов Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Рост и развитие организмов.

4	<b>Основы генетики</b>	Наследственность и изменчивость. Генетическая терминология и символика. Гены и признаки. Законы наследственности Г. Менделя. Сцепленное наследование. Закон Т. Моргана. Определение пола. Наследование, сцепленное с полом. Взаимодействие генов. Хромосомная теория наследственности. Генетические карты.
5	<b>Генетика человека</b>	Модификационная изменчивость. Норма реакции. Наследственная изменчивость, ее виды. Мутации, мутагены. Меры профилактики наследственных заболеваний человека и защиты окружающей среды от загрязнения мутагенами
6	<b>Основы селекции и биотехнологии</b>	Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость.
7	<b>Эволюционное учение</b>	Теория эволюции Ч. Дарвина. Учение Ж.-Б. Ламарка об эволюции. Движущие силы и результаты эволюции. Синтетическая теория эволюции. Генетика популяций. Микроэволюция и макроэволюция. Пути и направления эволюции Система и эволюция органического мира. Вид — основная систематическая единица. Признаки вида. Ч. Дарвин — основоположник учения об эволюции. Движущие силы эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор.
8	<b>Возникновение и развитие жизни на Земле</b>	Признаки живых организмов. Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции органического мира на Земле. Гипотезы происхождения человека. Эволюция человека. Происхождение человеческих рас, их единство. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания.
9	<b>Взаимосвязи организмов и окружающей среды</b>	Экологические факторы. Экологическая ниша. Экосистемы. Устойчивость и динамика экосистем. Круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Правила экологической пирамиды. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Эволюция биосферы. Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблема устойчивого развития биосферы. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Среда — источник веществ, энергии и информации. Влияние экологических факторов на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема. Взаимодействия разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Пищевые связи в экосистеме. Круговорот веществ и превращение энергии. Биосфера — глобальная экосистема. В. И. Вернадский — основоположник учения о биосфере. Границы биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы. Последствия деятельности человека в экосистемах.

#### Список лабораторных работ

Лабораторная работа №1. «Строение эукариотических клеток у растений, животных, грибов и прокариотических клеток у бактерий»

Лабораторная работа №2. «Описание фенотипов растений»

Лабораторная работа №3 «Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой»

Лабораторная работа №4. «Изучение приспособленности организмов к определённой среде обитания».

Лабораторная работа №5. «Строение растений в связи с условиями жизни»

Лабораторная работа №6. «Описание экологической ниши организма»

Лабораторная работа №7. «Выделение пищевых цепей в искусственной экосистеме (на примере аквариума)»

Экскурсия «Изучение и описание экосистемы своей местности.»

Практическая работа «Составление родословных»

#### 3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

№ п/п	Название темы	Количество часов
15.	<b>Биология в системе наук</b>	2
16.	<b>Основы цитологии — науки о клетке</b>	12
17.	<b>Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов</b>	5
18.	<b>Основы генетики</b>	12

19.	Генетика человека	3
20.	Основы селекции и биотехнологии	3
21.	Эволюционное учение	9
22.	Возникновение и развитие жизни на Земле	5
23.	Взаимосвязи организмов и окружающей среды	16
10.	Итоговый контроль знаний по разделу «Общие биологические закономерности»	1
	<b>Итого:</b>	<b>68 часов</b>

Календарно-тематическое планирование курса биологии 9 класс

№		Тема урока, тип урока	Содержание урока	Предметные результаты	Метапредметные результаты		Личностные результаты	
п/п	п/г				Регулятивные УУД	Познавательные УУД	Коммуникативные УУД	
<b>Тема 1. Биология в системе наук (2 ч)</b>								
1.	1.	Биология как наука	Биология как наука.	-раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы; -знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.	- умение самостоятельно определять цели своего обучения, новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, умение самостоятельно планировать пути достижения целей, соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;	- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы; умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; смысловое чтение;	-умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;	-формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
2.	2.	Методы биологических исследований. Значение биологии	Роль биологии в практической деятельности людей. Методы изучения живых организмов	-использовать методы биологической науки:наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; -раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия	- умение самостоятельно определять цели своего обучения, новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, умение самостоятельно планировать пути достижения целей, соотносить свои	-умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение	-умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;	-формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

				для сохранения биосферы;	действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;	е (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы; умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; смысловое чтение;		
<b>Тема 2. Основы цитологии — науки о клетке (12 ч)</b>								
3.	1.	Цитология — наука о клетке	Признаки живых организмов: особенности химического состава; клеточное строение.	-раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; -объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;	- умение самостоятельно определять цели своего обучения, новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, умение самостоятельно планировать пути достижения целей, соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;	-умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы; умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; смысловое чтение;	-умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;	-формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
4.	2.	Клеточная теория	Клеточное строение организмов. Клеточное строение организмов как доказательств	-выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных	- умение самостоятельно определять цели своего обучения, новые задачи в учёбе и	-умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно	-умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее	-формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего



			о их родства, единства живой природы.	для сообществ живых организмов; -объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;	познавательной деятельности, умение самостоятельно планировать пути достижения целей, соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;	о выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы; умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; смысловое чтение;	решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;  - умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей, планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;	социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
5-6.	3-4.	Химический состав клеток	Химический состав живых организмов. Особенности химического состава живых организмов. Неорганическое и органические вещества. Роль воды, минеральных солей, углеводов, липидов, белков в организме.	-сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;	- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить задачи в учебной деятельности, умение самостоятельно планировать пути достижения целей, соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;	-умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы; умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; смысловое чтение;	-умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;	-формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентации в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;

7-8.	5-6.	Строение клетки	Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, пластиды, вакуоли, митохондрии. Хромосомы.	-различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;	- умение самостоятельно определять цели своего обучения, новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, умение самостоятельно планировать пути достижения целей, соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;	-умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы; умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; смысловое чтение;	-умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;	-формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно-образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
9-10.	7-8.	Особенности клеточного строения организмов. Вирусы. <b>Лабораторная работа №1.</b> «Строение эукариотических клеток у растений, животных, грибов и прокариотических клеток у бактерий»	Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, пластиды, вакуоли, митохондрии. Хромосомы. Многообразие клеток	-выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов; -использовать методы биологической науки:наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты; -объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей	- умение самостоятельно определять цели своего обучения, новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, умение самостоятельно планировать пути достижения целей, соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, корректиро	-умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы; умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы,	-умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;	-формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно-образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

				их строения и функционирования; -различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов; -сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения; -знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.	вать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;	модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; смысловое чтение;		
1 1.	9.	Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Фотосинтез	-выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;	- умение самостоятельно определять цели своего обучения, новые задачи в учебной и познавательной деятельности, умение самостоятельно планировать пути достижения целей, соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;	-умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы; умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; смысловое чтение;	-умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;	-формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентации в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;	

					<p>обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;</p> <p>умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;</p> <p>смысловое чтение;</p> <p>-умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;</p> <p>умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;</p>		
--	--	--	--	--	--	--	--

						ых задач; смысловое чтение;		
1 2.	1 0.	Биосинтез белков. Генетический код и матричный принцип био- синтеза белков		-выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;	- умение самостояте льно определять цели своего обучения, новые задачи в учёбе и познавател ьной деятельнос ти, умение самостояте льно планироват ь пути достижени я целей, соотнести свои действия с планируем ыми результата ми, осуществл ять контроль своей деятельнос ти корректиро вать свои действия в соответств ии с изменяющ ейся ситуацией;	-умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать анalogии, классифициро вать, самостоятельн о выбирать основания и критерии для классификаци и, устанавливать причинно- следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключени е (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы; умение создавать, применять и преобразовыв ать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавател ьных задач; смысловое чтение;	-умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность сучителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргумен тировать и отстаивать своё мнение;	-формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразовани ю на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентации в мире профессий и профессиональн ых предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
1 3.	1 1.	Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке		-выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;	- умение самостояте льно определять цели своего обучения, новые задачи в учёбе и познавател ьной деятельнос ти, умение самостояте льно планироват ь пути достижени я целей, соотнести свои действия с планируем ыми результата ми, осуществл	-умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать анalogии, классифициро вать, самостоятельн о выбирать основания и критерии для классификаци и, устанавливать причинно- следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключени е (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;	-умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность сучителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргумен тировать и отстаивать своё мнение;	-формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразовани ю на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентации в мире профессий и профессиональн ых предпочтений, с учётом устойчивых

					ять контроль своей деятельности корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;	умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; смысловое чтение;		познавательных интересов;
14.	12.	<b>Обобщение по теме «Основы цитологии — науки о клетке»</b>			-умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;  - владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;	-умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы; умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; смысловое чтение;		-формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентации в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
<b>Тема 3. Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов (5 ч)</b>								
15.	1.	Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Митоз	размножение, рост и развитие. Рост и развитие организмов. Размножение. Половое и бесполое размножение. Половые клетки. Оплодотворение	-выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и характерных для сообществ живых организмов; -объяснять общность	- умение самостоятельно определять цели своего обучения, новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, умение самостояте	-умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации,	-умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргумент	-формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и

				<p>происхождение и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;</p> <p>-различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;</p>	<p>льно планировать пути достижения целей, соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;</p>	<p>устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы; умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; смысловое чтение;</p>	<p>ировать и отстаивать своё мнение;</p>	<p>построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентации в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;</p>
1 б.	2.	Половое размножение. Мейоз	<p>размножение, рост и развитие. Рост и развитие организмов. Размножение. Половое и бесполое размножение. Половые клетки. Оплодотворение</p>	<p>-различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;</p> <p>-сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;</p>	<p>- умение самостоятельно определять цели своего обучения, новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, умение самостоятельно планировать пути достижения целей, соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;</p>	<p>-умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы; умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; смысловое чтение;</p>	<p>-умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;</p>	<p>-формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентации в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;</p>

1 7.	3.	Индивидуальное развитие организма (онтогенез)	размножение, рост и развитие. Рост и развитие организмов. Размножение. Половое и бесполое размножение. Половые клетки. Оплодотворение	-осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе; -различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов; -сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;	- умение самостоятельно определять цели своего обучения, новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, умение самостоятельно планировать пути достижения целей, соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;	-умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы; умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; смысловое чтение;	-умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;	-формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентации в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
1 8.	4.	Влияние факторов внешней среды на онтогенез	размножение, рост и развитие. Рост и развитие организмов. Размножение. Половое и бесполое размножение. Половые клетки. Оплодотворение	<i>-создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопроводить выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;</i>	- умение самостоятельно определять цели своего обучения, новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, умение самостоятельно планировать пути достижения целей, соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, корректиро	-умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы; умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы,	- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей, планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;	-формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентации в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;



					вать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;	модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; смысловое чтение;		
19.	5.	<b>Обобщение по теме «Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов»</b>			-умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;  - владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;	-умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы; умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; смысловое чтение;		-формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентации в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
<b>Тема 4. Основы генетики (12 ч)</b>								
20.	1.	Генетика как отрасль биологической науки	Признаки живых организмов: наследственность и изменчивость . Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость		- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, умение самостоятельно планировать пути достижения целей, соотносить свои	-умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключени	-умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;	-формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

					действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;	е (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы; умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; смысловое чтение;		
2 1.	2.	Методы исследования наследственности. Фенотип и генотип	Признаки живых организмов: наследственность и изменчивость. Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость	<i>-работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.</i>	- умение самостоятельно определять цели своего обучения, новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, умение самостоятельно планировать пути достижения целей, соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;	-умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы; умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; смысловое чтение;	-умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;	-формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентации в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
2 2.	3.	Закономерности наследования	Признаки живых организмов: наследственность и изменчивость. Наследственность и изменчивость —	-объяснять механизмы наследственности	- умение самостоятельно определять цели своего обучения, новые задачи в учёбе и познавательной	-умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и	-умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе	-формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и

			свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость		деятельности, умение самостоятельно планировать пути достижения целей, соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в соответствии с изменяющейся ситуацией;	критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы; умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; смысловое чтение;	согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;	познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентации в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
2 3- 2 4.	4- 5	Решение генетических задач	Признаки живых организмов: наследственность и изменчивость. Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость	<i>-работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.</i>	- умение самостоятельно определять цели своего обучения, новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, умение самостоятельно планировать пути достижения целей, соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в соответствии с изменяющейся ситуацией;	-умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы; умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; смысловое чтение;	-умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;	-формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественнополитической, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

2 5- 2 6.	6- 7	Хромосомная теория наследственности. Генетика пола	Признаки живых организмов: наследственность и изменчивость. Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость	-объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;	- умение самостоятельно определять цели своего обучения, новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, умение самостоятельно планировать пути достижения целей, соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в соответствии с изменяющейся ситуацией;	-умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы; умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; смысловое чтение;	-умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;	-формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентации в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
2 7.	8	Основные формы изменчивости организмов. Генотипическая изменчивость	Признаки живых организмов: наследственность и изменчивость. Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость	-выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов; -объяснять механизмы изменчивости, возникновения приспособленности - аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;	- умение самостоятельно определять цели своего обучения, новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, умение самостоятельно планировать пути достижения целей, соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в соответствии с изменяющейся ситуацией;	-умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы; умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы,	-умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;	-формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентации в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;

					вать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;	модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; смысловое чтение;		
28.	9	Комбинативная изменчивость	Признаки живых организмов: наследственность и изменчивость. Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость	-объяснять механизмы изменчивости, возникновения приспособленности	- умение самостоятельно определять цели своего обучения, новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, умение самостоятельно планировать пути достижения целей, соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;	-умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы; умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; смысловое чтение;	-умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;	
29-30.	10-11	Фенотипическая изменчивость. <b>Лабораторная работа №2,3. «Описание фенотипов растений», «Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой»</b>	Признаки живых организмов: наследственность и изменчивость. Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость	-выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов; -использовать методы биологической науки:наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты	- умение самостоятельно определять цели своего обучения, новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, умение самостоятельно планировать пути достижения целей, соотносить свои действия с планируем	-умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное,	-умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;	-формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественнополитической, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

				и объяснять их результаты; -объяснять механизмы изменчивости, возникновения приспособленности - аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; -знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.	ыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;	дедуктивное и по аналогии) и делать выводы; умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; смысловое чтение;		
3 1.	1 2	<b>Обобщение по теме «Основы генетики»</b>		-умение оценивать правильно выполненную учебную задачу, собственные возможности её решения;  - владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;	-умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы; умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; смысловое чтение;		-формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентации в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;	
<b>Тема 5. Генетика человека (3 ч)</b>								
3 2- 3 3.	1- 2.	Методы изучения наследственности	Признаки живых организмов: наследственность и изменчивость	-использовать методы биологической науки:наблюдать и описывать биологические	- умение самостоятельно определять цели своего	-умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать	-умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность сучителем	-формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития

		сти человека. <b>Практическая работа «Составление родословных»</b>	. Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость	объекты и процессы; -объяснять механизмы наследственности	обучения, новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, умение самостоятельно планировать пути достижения целей, соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;	анalogии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы; умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; смысловое чтение;	и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;	науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
3 4.	3	Генотип и здоровье человека. Медико-генетическое консультирование	Признаки живых организмов: наследственность и изменчивость. Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость	-находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов; - аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; - <i>анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия</i>	- умение самостоятельно определять цели своего обучения, новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, умение самостоятельно планировать пути достижения целей, соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности корректировать свои действия в соответствии с изменяющ	-умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы; умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;	- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей, планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;	-формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно-политической, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;  -развитие сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора; формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам

				влияния факторов риска на здоровье человека;	ейся ситуацией;	смысловое чтение;		
<b>Тема 6. Основы селекции и биотехнологии (3 ч)</b>								
3 5.	1	Основы селекции. Методы селекции		-описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах; -осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;	- умение самостоятельно определять цели своего обучения, новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, умение самостоятельно планировать пути достижения целей, соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;	-умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы; умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; смысловое чтение;	-умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;  - умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей, планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;	-формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
3 6.	2	Достижения мировой и отечественной селекции		-находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов; -различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения,	- умение самостоятельно определять цели своего обучения, новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, умение самостоятельно планировать пути достижения целей, соотносить свои действия с планируемыми	-умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное,	- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей, планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;	-формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно-политической, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;



				<p>выявляя отличительные признаки биологических объектов;</p>	<p>ыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;</p>	<p>дедуктивное и по аналогии) и делать выводы; умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; смысловое чтение;</p>			
3 7.	3	<p>Биотехнология: достижения и перспективы развития. Метод культуры тканей. Клонирование</p>		<p>-находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов; -создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопроводить выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;</p>	<p>- умение самостоятельно определять цели своего обучения, новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, умение самостоятельно планировать пути достижения целей, соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;</p>	<p>-умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы; умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; смысловое чтение;</p>	<p>- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей, планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;</p>	<p>-формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно-политической, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;</p> <p>-развитие сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора; формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам</p>	
<p><b>Тема 7. Эволюционное учение (9 ч)</b></p>									

38	1	Учение об эволюции органического мира	Ч. Дарвин — основоположник учения об эволюции. Движущие силы эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания	-объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;	- умение самостоятельно определять цели своего обучения, новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, умение самостоятельно планировать пути достижения целей, соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;	-умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы; умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; смысловое чтение;	- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей, планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;	-формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
39	2	Вид. Критерии вида	Система и эволюция органического мира. Вид — основная систематическая единица. Признаки вида.	-выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов; -осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;	- умение самостоятельно определять цели своего обучения, новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, умение самостоятельно планировать пути достижения целей, соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, корректиро	-умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы; умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы,	-умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;	-формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентации в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;

					вать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;	модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; смысловое чтение;		
40	3	Популяционная структура вида	Система и эволюция органического мира. Вид — основная систематическая единица. Признаки вида.	-выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;	- умение самостоятельно определять цели своего обучения, новые задачи в учебе и познавательной деятельности, умение самостоятельно планировать пути достижения целей, соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;	-умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналоги, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы; умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; смысловое чтение;	-умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;	-формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентации в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
41	4	Видообразование	Движущие силы эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания	-объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;	- умение самостоятельно определять цели своего обучения, новые задачи в учебе и познавательной деятельности, умение самостоятельно планировать пути достижения целей, соотносить свои действия с планируем	-умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное,	-умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;	-формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентации в мире профессий и профессиональн

					ыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;	дедуктивное и по аналогии) и делать выводы; умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; смысловое чтение;		ых предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
4 2	5	Борьба за существование и естественный отбор — движущие силы эволюции	Движущие силы эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор.	-выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов; -объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;	- умение самостоятельно определять цели своего обучения, новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, умение самостоятельно планировать пути достижения целей, соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;	-умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы; умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; смысловое чтение;	-умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;	-формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентации в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
4 3	6	Адаптация как результат естественного отбора	Система и эволюция органического мира. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания	-выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;	- умение самостоятельно определять цели своего обучения, новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, умение	-умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации	-умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов,	-формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному

				-объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования; -устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;	самостоятельно планировать пути достижения целей, соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в соответствии с изменяющейся ситуацией;	и, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы; умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; смысловое чтение;	формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение	выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентации в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
4 4- 4 5	7- 8	Современные проблемы эволюции. Урок-семинар	Система и эволюция органического мира. Вид — основная систематическая единица. Признаки вида. Ч. Дарвин — основоположник учения об эволюции. Движущие силы эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания	-находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов; <i>-создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопроводить выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;</i>	- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить задачи в учёбе и познавательной деятельности, умение самостоятельно планировать пути достижения целей, соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в соответствии с изменяющейся ситуацией;	-умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы; умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; смысловое чтение;	- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей, планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;	-формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;

4 6	9	<b>Обобщение по теме «Эволюционное учение»</b>			-умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;  - владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;	-умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы; умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; смысловое чтение;		-формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентации в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
--------	---	--	--	--	---	--	--	---

**Тема 8. Возникновение и развитие жизни на Земле (5 ч)**

4 7	1	Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни		<i>-находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;</i>	- умение самостоятельно определять цели своего обучения, новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, умение самостоятельно планировать пути достижения целей, соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельностью	-умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы; умение создавать, применять и преобразовыв	-умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;	-формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
--------	---	--	--	--	---	---	---	--

					ти корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;	ать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; смысловое чтение;		
48	2	Органический мир как результат эволюции		-объяснять общность происхождения организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;	- умение самостоятельно определять цели своего обучения, новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, умение самостоятельно планировать пути достижения целей, соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;	-умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы; умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; смысловое чтение;	-умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;	-формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентации в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
49	3	История развития органического мира.		-объяснять общность происхождения организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;	- умение самостоятельно определять цели своего обучения, новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, умение самостоятельно планировать пути достижения целей, соотносить свои	-умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключени	-умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;	-формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентации в мире

					действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;	е (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы; умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; смысловое чтение;		профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
50-51	4-5	Происхождение и развитие жизни на Земле. Урок-семинар		-находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов; -объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования; -создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;	- умение самостоятельно определять цели своего обучения, новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, умение самостоятельно планировать пути достижения целей, соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;	-умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы; умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; смысловое чтение;	- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей, планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;	-формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;  -формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественнополитической, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;



**Тема 9. Взаимосвязи организмов и окружающей среды (17ч)**

5 2- 5 3	1- 2	Экология как наука. <b>Лабораторная работа №4. «Изучение приспособленности организмов к определённой среде обитания». Подготовка к проекту</b>	Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Среда — источник веществ, энергии и информации. Влияние экологических факторов на организмы.	-использовать методы биологической науки:наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;  -объяснять механизмы возникновения и соблюдать правила работы в кабинете биологии. приспосабливости	- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить задачи в учёбе и познавательной деятельности, умение самостоятельно планировать пути достижения целей, соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в соответствии с изменяющейся ситуацией;	-умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы; умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; смысловое чтение;	-умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;	-формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;  -формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественнополитической, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
5 4- 5 5	3- 4	Влияние экологических факторов на организмы. <b>Лабораторная работа №5. «Строение растений в связи с условиями жизни»</b>	Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Среда — источник веществ, энергии и информации. Влияние экологических факторов на организмы.	-использовать методы биологической науки:наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты; -объяснять механизмы возникновения приспособленности биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;	- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить задачи в учёбе и познавательной деятельности, умение самостоятельно планировать пути достижения целей, соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности	-умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы; умение создавать, применять и преобразовыв	-умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;	-формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;  -формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественнополитической, учебно-исследовательской, творческой и

					ти корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;	ать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; смысловое чтение;		других видов деятельности;
5 6	5	Экологическая ниша. <b>Лабораторная работа №6. «Описание экологической ниши организма»</b>	Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Среда — источник веществ, энергии и информации. Влияние экологических факторов на организмы.	-использовать методы биологической науки:наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты; -осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;	- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить задачи в учёбе и познавательной деятельности, умение самостоятельно планировать пути достижения целей, соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;	-умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы; умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; смысловое чтение;	-умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение	-формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
5 7	6	<b>Структура популяции</b>	Взаимосвязи организмов и окружающей среды.	-выделять существенные признаки экосистемы и процессов, характерных для сообществ живых организмов;	- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить задачи в учёбе и познавательной деятельности, умение самостоятельно планировать пути достижения целей, соотносить свои	-умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение	-умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;	-формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;  -формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со

					действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;	е (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы; умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; смысловое чтение;		сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественнополитической, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
58	7	<b>Типы взаимодействия разных видов</b>	Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Взаимодействия разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм).	-выделять существенные признаки экосистемы и процессов, характерных для сообществ живых организмов; -объяснять механизмы возникновения приспособленности -различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;	- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить задачи в учебе и познавательной деятельности, умение самостоятельно планировать пути достижения целей, соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;	-умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы; умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; смысловое чтение;	-умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;	-формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
59	8	<b>Экосистемная организация живой природы. Компоненты экосистем</b>	Экосистемная организация живой природы. Экосистема. Пищевые связи в экосистеме. Круговорот веществ и превращения энергии.	-выделять существенные признаки экосистемы и процессов, характерных для сообществ живых организмов; -различать по внешнему виду, схемам и	- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить задачи в учебе и познавательной	-умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и	-умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе	-формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к

				описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;	деятельности, умение самостоятельно планировать пути достижения целей, соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;	критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы; умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; смысловое чтение;	согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;	окружающей среде;
60	9	<b>Структура экосистем</b>	Экосистемная организация живой природы. Экосистема. Пищевые связи в экосистеме. Круговорот веществ и превращения энергии.	-выделять существенные признаки экосистемных процессов, характерных для сообществ живых организмов; -различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;	- умение самостоятельно определять цели своего обучения, новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, умение самостоятельно планировать пути достижения целей, соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;	-умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы; умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; смысловое чтение;	-умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;	-формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;

6 1	1 0	<b>Поток энергии и пищевые цепи</b>	Пищевые связи в экосистеме. Круговорот веществ и превращения энергии. Обмен веществ и превращения энергии — признак живых организмов	-выделять существенные признаки экосистемы и процессов, характерных для сообществ живых организмов; -различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;	- умение самостоятельно определять цели своего обучения, новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, умение самостоятельно планировать пути достижения целей, соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в соответствии с изменяющейся ситуацией;	-умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы; умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; смысловое чтение;	-умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;	-формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
6 2	1 1	<b>Искусственные экосистемы. Лабораторная работа №7.«Выделение пищевых цепей в искусственной экосистеме (на примере аквариума)»</b>	Экосистемная организация живой природы. Экосистема. Взаимодействия разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Пищевые связи в экосистеме. Круговорот веществ и превращения энергии.	-выделять существенные признаки экосистем и процессов, характерных для сообществ живых организмов; -использовать методы биологической науки:наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; -описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;	- умение самостоятельно определять цели своего обучения, новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, умение самостоятельно планировать пути достижения целей, соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в соответствии с изменяющейся ситуацией;	-умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы; умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы,	-умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;	-формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;  -формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой и

				-различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов; -сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;	вать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;	модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; смысловое чтение;		других видов деятельности;
6 3	1 2	<b>Экскурсия «Сезонные изменения в живой природе»</b>	Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Влияние экологических факторов на организмы. Экосистемная организация живой природы. Роль человека в биосфере. Последствия деятельности человека в экосистемах.	-использовать методы биологической науки:наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; -объяснять механизмы возникновения приспособленности  - аргументировать, приводить доказательства необходимости и защиты окружающей среды  -знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;	- умение самостоятельно определять цели своего обучения, новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, умение самостоятельно планировать пути достижения целей, соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;	-умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы; умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; смысловое чтение;	-умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;	-формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
6 4	1 3	<b>Экологические проблемы современности</b>	Биосфера — глобальная экосистема. В. И. Вернадский — основоположник учения о биосфере.	-находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе,	- умение самостоятельно определять цели своего обучения, новые задачи в учёбе и	-умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно	-умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее	-формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного,

			<p>Границы биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы. Последствия деятельности человека в экосистемах.</p>	<p>оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;</p> <p>- аргументировать, приводить доказательства необходимости и защиты окружающей среды</p> <p>-раскрывать значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;</p> <p>-знать и аргументировать основные правила поведения в природе;</p> <p>анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;</p> <p><i>-понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;</i></p>	<p>познавательной деятельности, умение самостоятельно планировать пути достижения целей, соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;</p>	<p>о выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;</p> <p>умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; смысловое чтение;</p>	<p>решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;</p> <p>- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей, планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;</p>	<p>бережного отношения к окружающей среде;</p> <p>-развитие сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе величностного выбора; формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам</p>
65-66	14-15	<b>Защита экологического проекта</b>	<p>Биосфера — глобальная экосистема. В. И. Вернадский — основоположник учения о биосфере. Границы биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы. Последствия деятельности человека в экосистемах.</p>	<p>-находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;</p> <p>- аргументировать, приводить доказательства необходимости и защиты окружающей среды</p> <p>-знать и аргументировать основные правила</p>	<p>- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить задачи в учёбе и познавательной деятельности, умение самостоятельно планировать пути достижения целей, соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять</p>	<p>-умение строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;</p>	<p>- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей, планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;</p>	<p>-формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;</p> <p>-формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной</p>

				<p>поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;</p> <p><i>-создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопроводить выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;</i></p>	<p>ять контроль своей деятельности корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;</p>			<p>общественнопол- езной, учебно- исследовательск ой, творческой и других видов деятельности;</p>
6 7	1 6	<b>Обобщение по теме «Взаимосвязь и организмов и окружающей среды»</b>		<p>-умение оценивать правильно выполнение учебной задачи, собственные возможности её решения;</p> <p>- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;</p>	<p>-умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;</p> <p>умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;</p>	<p>- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей, планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;</p>	<p>-формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентации в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;</p>	



						смысловое чтение;		
68	17	<b>Итоговая контрольная работа по биологии за курс 9 класса</b>			- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности	- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, и делать выводы; чтение;	владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;	формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

#### Виды деятельности учащихся на уроке

Тема урока	Виды деятельности учащихся
Биология как наука	Определять место биологии в системе наук. Оценивать вклад различных учёных-биологов в развитие науки биологии
Методы биологических исследований. Значение биологии	Выделять основные методы биологических исследований. Объяснять значение биологии для понимания научной картины мира
Цитология — наука о клетке	Определять предмет, задачи и методы исследования цитологии как науки. Объяснять значение цитологических исследований для развития биологии и других биологических наук
Клеточная теория	объяснять значение клеточной теории для развития биологии
Химический состав клетки	Сравнивать химический состав живых организмов и тел неживой природы, делать выводы на основе сравнения. Объяснять роль неорганических и органических веществ в клетке
Строение клетки	Характеризовать клетку как структурную единицу живого. Выделять существенные признаки строения клетки. Различать на таблицах и готовых микропрепаратах основные части и органоиды клетки. Наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах
Особенности клеточного строения организмов. Вирусы. <b>Лабораторная работа №1.</b> «Строение эукариотических клеток у растений, животных, грибов и прориотических клеток у бактерий»	Объяснять особенности клеточного строения организмов. Выявлять взаимосвязи между строением и функциями клеток. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов. Сравнивать строение эукариотических и прокариотических клеток на основе анализа полученных данных
Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Фотосинтез	Выделять существенные признаки процессов обмена веществ. Объяснять космическую роль фотосинтеза в биосфере
Биосинтез белков. Генетический код и матричный принцип биосинтеза белков	выделять существенные признаки процесс биосинтеза белков и его механизм
Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке	выделять существенные признаки процессов жизнедеятельности клетки. Объяснять механизмы регуляции процессов жизнедеятельности в клетке
<b>Обобщение по теме «Основы цитологии — науки о клетке»</b>	

Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Митоз	определять самовоспроизведение как всеобщее свойство живого. Выделять существенные признаки процесса размножения, формы размножения. Определять митоз как основу бесполого размножения и ростмногоклеточных организмов. Объяснять биологическое значение митоза
Половое размножение. Мейоз	Выделять особенности мейоза. Определять мейоз как основу полового размножения многоклеточных организмов. Объяснять биологическое значение мейоза и процесса оплодотворения
Индивидуальное развитие организма (онтогенез)	Выделять типы онтогенеза (классифицировать)
Влияние факторов внешней среды на онтогенез	оценивать влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Определять уровни приспособления организма к изменяющимся условиям
<b>Обобщение по теме «Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов»</b>	
Генетика как отрасль биологической науки	Определять главные задачи современной генетики. Оценивать вклад учёных в развитие генетики как науки
Методы исследования наследственности. Фенотип и генотип	выделять основные методы исследования наследственности. Определять основные признаки фенотипа и генотипа
Закономерности наследования	выявлять основные закономерности наследования. Объяснять механизмы наследственности
Решение генетических задач	выявлять алгоритм решения генетических задач. Решать генетические задачи
Хромосомная теория наследственности. Генетика пола	Объяснять основные положения хромосомной теории наследственности. Объяснять хромосомное определение пола и наследование признаков, сцепленных с полом
Основные формы изменчивости организмов. Генотипическая изменчивость	определять основные формы изменчивости организмов. Выявлять особенности генотипической изменчивости
Комбинативная изменчивость	выявлять особенности комбинативной изменчивости
Фенотипическая изменчивость. <b>Лабораторная работа №2,3. «Описание фенотипов растений», «Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой»</b>	выявлять особенности фенотипической изменчивости. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов
<b>Обобщение по теме «Основы генетики»</b>	
Методы изучения наследственности человека. <b>Практическая работа «Составление родословных»</b>	выделять основные методы изучения наследственности человека. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов
Генотип и здоровье человека. Медико-генетическое консультирование	устанавливать взаимосвязь генотипа человека и его здоровья
Основы селекции. Методы селекции	Определять главные задачи и направления современной селекции. Выделять основные методы селекции. Объяснять значение селекции для развития биологии и других наук
Достижения мировой и отечественной селекции	оценивать достижения мировой и отечественной селекции. Оценивать вклад отечественных и мировых учёных в развитие селекции
Биотехнология: достижения и перспективы развития. Метод культуры тканей. Клонирование	Оценивать достижения и перспективы развития современной биотехнологии. Характеризовать этические аспекты развития некоторых направлений биотехнологии
Учение об эволюции органического мира	Оценивать вклад Ч. Дарвина в развитие биологических наук и роль эволюционного учения. Объяснять сущность эволюционного подхода к изучению живых организмов
Вид. Критерии вида	Выделять существенные признаки вида
Популяционная структура вида	Объяснять популяционную структуру вида. Характеризовать популяцию как единицу эволюции

Видообразование	выделять существенные признаки стадий видообразования. Различать формы видообразования. Объяснять причины многообразия видов. Объяснять значение биологического разнообразия для сохранения биосферы
Борьба за существование и естественный отбор — движущие силы эволюции	Различать и характеризовать формы борьбы за существование. Объяснять причины борьбы за существование. Характеризовать естественный отбор как движущую силу эволюции
Адаптация как результат естественного отбора	Объяснять формирование приспособленности организмов к среде обитания (на конкретных примерах). Выявлять приспособления у организмов к среде обитания (на конкретных примерах), изменчивость у организмов одного вида
Современные проблемы эволюции. Урок-семинар	Формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение. При работе в паре или группе обмениваться с партнёром важной информацией, участвовать в обсуждении
<b>Обобщение по теме «Эволюционное учение»</b>	
Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни	Объяснять сущность основных гипотез о происхождении жизни. Формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение
Органический мир как результат эволюции	Выделять основные этапы в процессе возникновения и развития жизни на Земле
История развития органического мира.	Формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение. При работе в паре или группе обмениваться с партнёром важной информацией, участвовать в обсуждении
Происхождение и развитие жизни на Земле. Урок-семинар	Формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение. При работе в паре или группе обмениваться с партнёром важной информацией, участвовать в обсуждении
Экология как наука. <b>Лабораторная работа №4. «Изучение приспособленности организмов к определённой среде обитания». Подготовка к проекту</b>	Определять главные задачи современной экологии. Выделять основные методы экологических исследований. Выделять существенные признаки экологических факторов. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов
Влияние экологических факторов на организмы. <b>Лабораторная работа №5. «Строение растений в связи с условиями жизни»</b>	Определять существенные признаки влияния экологических факторов на организмы. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов
Экологическая ниша. <b>Лабораторная работа №6. «Описание экологической ниши организма»</b>	Определять существенные признаки экологических ниш. Описывать экологические ниши различных организмов. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов
Структура популяции	Определять существенные признаки структурной организации популяций
Типы взаимодействия популяций разных видов	Выявлять типы взаимодействия разных видов в экосистеме. Объяснять значение биологического разнообразия для сохранения биосферы
Экосистемная организация живой природы. Компоненты экосистем	Выделять существенные признаки экосистемы. Классифицировать экосистемы. Наблюдать и описывать экосистемы своей местности
Структура экосистем	Выделять существенные признаки структурной организации экосистем
Поток энергии и пищевые цепи	Выделять существенные признаки процессов обмена веществ, круговорота веществ и превращений энергии в экосистеме. Составлять пищевые цепи и сети. Различать типы пищевых цепей
Искусственные экосистемы. <b>Лабораторная работа №7. «Выделение пищевых цепей в искусственной экосистеме (на примере аквариума)»</b>	Выявлять существенные признаки искусственных экосистем. Сравнить природные и искусственные экосистемы, делать выводы на основе сравнения. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов
Экскурсия «Сезонные изменения в живой природе»	Наблюдать и описывать экосистемы своей местности, сезонные изменения в живой природе
Экологические проблемы современности	приводить доказательства (аргументация) необходимости защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой природе. Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе. Выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере. Овладеть умением аргументировать свою

	точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем
Защита экологического проекта	Представлять результаты своего исследования. Формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение. При работе в паре или группе обмениваться с партнёром важной информацией, участвовать в обсуждении
Обобщение по теме «Взаимосвязи организмов и окружающей среды»	
Итоговая контрольная работа по биологии за курс 9 класса	

#### Темы проектов для учащихся 9 класса

1. В.И.Вернадский-основоположник учения о биосфере.
2. Существует ли «пленка жизни»? (границы биосферы)
3. Биосфера-глобальная экосистема. Состав и функции биосферы.
4. Распространение и роль живого вещества в биосфере.
5. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы.
6. Проблема загрязнения воздушной среды
7. Проблема загрязнения водной среды
8. Проблема загрязнения почвы
9. Проблема «озонового экрана»
10. Проблема сокращения биоразнообразия
11. Охрана окружающей среды. Красная книга.
12. Понятие об ООПТ.
13. Красная книга Кировской области
14. ООПТ Кировской области

#### Итоговая контрольная работа по биологии 9 класс

##### 1 вариант

К каждому из заданий А 1 – А10 даны четыре варианта ответа, из которых только один правильный, номер этого ответа запишите.

**А 1.** Какой органоид клетки по своей функции можно сравнить с кровеносной системой позвоночных животных?

1. Клеточную мембрану
2. Эндоплазматическую сеть
3. Вакуоль
4. Рибосому

**А 2.** Образование новых видов в природе происходит в результате

1. Регулярных сезонных изменений в природе
2. Возрастных физиологических изменений особей
3. Природоохранной деятельности человека
4. Взаимодействующих движущих сил (факторов) эволюции

**А 3.** Какая наука изучает химический состав, строение и процессы жизнедеятельности клетки

1. Гистология
2. Эмбриология
3. Экология
4. Цитология

**А 4.** Какое свойство характерно для живых тел природы – организмов в отличие от объектов неживой природы?

1. Рост
2. Движение
3. Ритмичность
4. Раздражимость

**А 5.** Сходство строения клеток автотрофных и гетеротрофных организмов состоит в наличии у них

1. Хлоропластов
2. Плазматической мембраны
3. Оболочки из клетчатки
4. Вакуолей с клеточным соком

**А 6.** Кого из перечисленных ученых считают создателем эволюционного учения?

1. И.И. Мечникова
2. Луи Пастера
3. Н.И. Вавилова
4. Ч. Дарвина

**А 7.** Какая цепь питания составлена правильно

1. кузнечик-----растение----лягушка-----змея-----хищная птица
2. растение---- кузнечик----- лягушка-----змея-----хищная птица
3. лягушка-----растение----кузнечик-----хищная птица---- змея

4. кузнечик-----змея--- хищная птица -----лягушка----- растение

А 8. Какое изменение не относят к ароморфозу

1. Живорождение у млекопитающих
2. Прогрессивное развитие головного мозга у приматов
3. Превращение конечностей китов в ласты
4. Постоянная температура тела у птиц и млекопитающих.

А 9. При моногибридном скрещивании рецессивный признак проявится в фенотипе у потомков второго поколения

1. 75%
2. 10%
3. 25%
4. 50%

А10. К освобождению энергии в организме приводит

1. Образование органических веществ
2. Диффузия веществ через мембраны клеток
3. Окисление органических веществ в клетках тела
4. Рахложение оксигемоглобина до кислорода и гемоглобина

**При выполнении заданий В 1. – В 3. Запишите номера трех правильных ответов**

**В 1.** Сходное строение клеток животных и растений свидетельствует

1. об их родстве
2. об общности их происхождения
3. о происхождении растений от животных
4. об их развитии в процессе эволюции
5. о единстве растительного и животного мира
6. о многообразии их органов и тканей

**В2.** Сходство грибов и животных состоит в том, что

1. они способны питаться только готовыми органическими веществами
2. они растут в течении всей своей жизни
3. в их клетках содержатся вакуоли с клеточным соком
4. в клетках содержится хитин
5. в их клетках отсутствуют специализированные органоиды – хлоропласты
6. они размножаются спорами

**В3.** Среди приведенных ниже описаний приспособленности организмов к условиям внешней среды найдите те из них, которые способствуют перенесению недостатка влаги:

1. листья крупные, содержат много устьиц, расположенных на верхней поверхности листа.
2. Наличие горбов, заполненных жиром у верблюдов, или отложения жира в хвостовой части у курдючных овец.
3. Превращение листьев в колючки и сильное утолщение стебля, содержащего много воды.
4. Листопад осенью.
5. Наличие на листьях опушения, светлый цвет у листьев.
6. Превращение части стебля в «ловчий аппарат» у растений, питающихся насекомыми.

**В4.** Установите соответствие между процессами, характерными для фотосинтеза и энергетического обмена веществ.

1. Поглощение света
  2. Окисление пировиноградной кислоты
  3. Выделение углекислого газа и воды
  4. Синтез молекул АТФ за счет химической энергии
  5. Синтез молекул АТФ за счет энергии света
  6. Синтез углеводов из углекислого газа
1. Энергетический обмен
  2. Фотосинтез

**В5.** Установите соответствие между особенностями обмена веществ и организмами, для которых они характерны.

1. Использование энергии солнечного света для синтеза АТФ
  2. Использование энергии, заключенной в пище, для синтеза АТФ
  3. Использование только готовых органических веществ
  4. Синтез органических веществ из неорганических
  5. Выделение кислорода в процессе обмена веществ
  6. Грибы
1. Автотрофы
  2. Гетеротрофы

**В6.** Установите, в какой хронологической последовательности появились основные группы растений на Земле.

- А) голосеменные
- Б) цветковые
- В) папоротникообразные
- Г) псилофиты
- Д) водоросли

**С 1.** Прочтите текст и найдите в тексте предложения, в котором содержатся биологические ошибки. Запишите сначала номера этих предложений, а затем сформулируйте правильно.

#### НАСЛЕДСТВЕННОСТЬ

(1) Наследственность – это способность организма сохранять и передавать свои признаки и особенности развития из поколения в поколение. (2) Передача наследственных признаков у организма, происходит только при половом размножении. (3) Носителями наследственной информации у большинства организмов служат молекулы ДНК, сосредоточенные в хромосомах. (4) Материальной основой наследственности, определяющей развитие признака, является ген – участок молекулы ДНК. (5) Совокупность всех наследственных признаков – генов организма, полученных от обоих родителей, называют генофондом

организма. (6) Все полученные по наследству гены обязательно проявятся у организма

**Итоговая контрольная работа по биологии 9 класс**

#### 2 вариант

**К каждому из заданий А 1 – А10 даны четыре варианта ответа, из которых только один правильный, номер этого ответа запишите.**

**А 1.** Организмы, способные сами синтезировать органические вещества из неорганических, называются

1. Анаэробами
2. Автотрофами
3. Аэробами
4. Гетеротрофами

**А 2.** Покровительственная окраска заключается в том, что:

1. Окраска животных яркая и сочетается с их ядовитостью или неприятным запахом
2. Окраска животного сливается с окраской окружающего фона
3. Тело покрыто пятнами неправильной формы и полосами
4. Спинная сторона тела окрашена темнее брюшной.

**А 3.** К органическим веществам клетки относятся:

1. Белки и липиды
2. Минеральные соли и углеводы
3. Вода и нуклеиновые кислоты
4. Все правильно

**А 4.** Благодаря репликации ДНК осуществляется:

1. Регуляция биосинтеза белка
2. Расщепление сложных органических молекул
3. Передача наследственной информации

4. Копирование информации необходимой для синтеза сложных веществ

**А 5.** Для модификационной изменчивости характерно:

1. Она приводит к изменению генотипа
2. Изменения, появившиеся в результате нее, наследуются
3. Она используется для создания новых сортов растений
4. У каждого признака организмов своя норма реакции

**А 6.** Основная заслуга Ч. Дарвина заключается в том, что он:

1. Объяснил происхождения жизни
2. Создал систему природы
3. Усовершенствовал методы селекции
4. Объяснил причины приспособленности организмов

**А 7.** Основной эволюционирующей единицей в царстве животных является:

1. Семейство
2. Популяция
3. Класс
4. Особь

**А 8.** Отличием живых систем от неживых можно считать:

1. Использование живыми системами энергии на поддержание своего роста и развития
2. Различия в химических элементах, из которых состоят системы
3. Способность к движению
4. Способность к увеличению массы

**А 9.** К биотическим факторам воздействия среды на организм относится:

1. Загрязнение атмосферы промышленными выбросами
2. Похолодание
3. Вытаптывание травы в парках
4. Затенение растений нижнего яруса растениями верхнего яруса

**А 10.** Органические вещества при фотосинтезе образуются из:

1. Белков и углеводов
2. Кислорода и углекислого газа
3. Углекислого газа и воды
4. Кислорода и водорода

**При выполнении заданий В 1. – В 3. Запишите номера трех правильных ответов**

**В 1.** Во время метафазы I происходят:

1. Спирализация и обмен участками гомологичных хромосом
2. Прикрепление к центромерам хромосом нитей веретена деления
3. Окончание формирования митотического аппарата
4. Конъюгация гомологичных хромосом
5. Выстраивание бивалентов хромосом на экваторе клетки с образованием метафазной пластинки
6. Деление хроматид и их расхождение к полюсам клетки
7. Расхождение гомологичных хромосом к полюсам клетки

**В 2.** В чем проявляется сходство растений и грибов

1. растут в течение всей жизни
2. всасывают воду и минеральные вещества поверхностью тела
3. растут только в начале своего индивидуального развития
4. питаются готовыми органическими веществами
5. являются производителями в экосистемах
6. имеют клеточное строение

**В 3.** Среди приведенных ниже приспособлений организмов выберите предупреждающую окраску:

1. яркая окраска божьих коровок
2. чередование ярких полос у шмеля
3. чередование темных и светлых полос у зебры
4. яркие пятна ядовитых змей
5. окраска жирафа
6. внешнее сходство мух с осами

**В 4.** Установите соответствие между признаками обмена веществ и его этапами.

А. Вещества окисляются

Б. Вещества синтезируются

В. Энергия запасается в молекулах АТФ

- Г.Энергия расходуется
- Д.В процессе участвуют рибосомы
- Е.В процессе участвуют митохондрии

1. Пластический обмен 2.Энергетический обмен

**В5.** Установите соответствие между особенностями обмена веществ и организмами, для которых они характерны.

- А.Использование энергии солнечного света для синтеза АТФ
- Б.Использование только готовых органических веществ
- В.Выделение кислорода в процессе обмена веществ
- Г.Использование энергии, заключенной в пище, для синтеза АТФ
- Д.Синтез органических веществ из неорганических
- Е.Грибы

1. Автотрофы 2.Гетеротрофы

**В6.** Установите, в какой хронологической последовательности появились основные группы животных на Земле.

- А.Членистоногие Б.Кишечнополостные В.Земноводные Г.Рыбы Д.Птицы

**С 1. ПРОЧИТАЙТЕ ТЕКСТ**

Биосинтез белка – это процесс, в ходе которого наследственная информация, закодированная в генах, реализуется в виде определенной последовательности аминокислот в белковых молекулах. Все начинается с синтеза матричной РНК на определенном участке ДНК. Матричная РНК выходит через поры ядерной мембраны в цитоплазму и прикрепляется к рибосоме. В цитоплазме находятся транспортные РНК и аминокислоты. Транспортные РНК одним своим концом узнают тройку нуклеотидов на матричной РНК, а другим присоединяют определенные аминокислоты. Присоединив аминокислоту, транспортная РНК идет на рибосомы, где, найдя нужную тройку нуклеотидов, кодирующих данную аминокислоту, отщепляет ее в синтезируемую белковую цепь. Каждый этап биосинтеза катализируется определенным ферментом и обеспечивается энергией АТФ.

**Заполните таблицу в соответствии с ее разделами.**

Название процесса	Условия процесса(что для него необходимо?)	Механизм процесса	Результат процесса	Значение процесса

**Где происходит процесс синтеза матричной РНК?**

**Итоговая контрольная работа по биологии .9 класс**

**ответы 1варианта**

A1-2; A2-4; A3-4; A4-4; A5 -2; A6 -4; A7 -2; A8-3; A9-3; A10-3.

В.1. – 125; В 2. – 145; В3- 234. В4-211122; В5 -122112; В6-ДГВАБ

С 1.

1. В предложении (2): -Передача наследственных признаков у организма происходит при бесполом и половом размножении
2. В предложении (5): - Совокупность всех наследственных признаков – генов организма, полученных от обоих родителей, называют генотипом организма
3. В предложении (6): - не все полученные по наследству признаки обязательно проявляются у организма.



## Ответы 2 варианта

A1-2; A2-2; A3-1; A4-3; A5 -4; A6 -4; A7 -2; A8-1; A9-4; A10-1.

B 1. – 235; B 2. -- 126; B3-124; B4-212112; B5-121212; B6- БАГВД

C 1.

1. Биосинтез белка

2. Наличие

ДНК, мРНК, тРНК, ферментов, АТФ

3. Синтез мРНК на рибосомы, взаимодействие тРНК с аминокислотой и мРНК, отсоединение аминокислоты в синтезируемую белковую цепь

4. Синтез определенного белка

5. Синтез собственных белков организма, реализация наследственной информации.

## Рекомендуемая литература

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. – М.: Просвещение, 2011.
2. Биология: программа. 5-9 классы. – М.: Вентана-граф, 2014. – 304 с.
3. Биология: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г. Драгомилов, Р.Д. Маш. – М.: Вентана-Граф, 2014.
4. Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России: учебное издание / А.Я. Данилюк, А.М. Кондаков, В.А. Тишков. – М.: Просвещение, 2010.
5. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Основная школа / Сост. Е.С. Савинов. – М.: Просвещение, 2011.
6. Примерная основная образовательная программа основного общего образования (одобрена Федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию, протокол заседания №1/15 от 8 апреля 2015 г.).
7. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий: пособие для учителя / под ред. А.Г. Асмолова. – М.: Просвещение, 2011.
8. Фундаментальное ядро содержания общего образования / под ред. В.В. Козлова, А.М. Кондакова. – 4-е изд., дораб. – М.: Просвещение, 2011.
9. <http://www.fipi.ru> – ФГБНУ «Федеральный институт педагогических измерений» (где размещен Открытый банк заданий ОГЭ).