

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Костомукшского городского округа
«Средняя общеобразовательная школа №3 с углубленным изучением математики»**

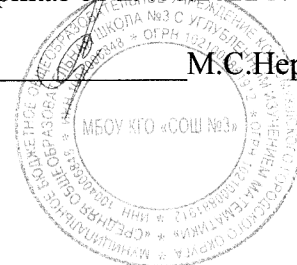
РАССМОТРЕНО
на методическом совете
Протокол от 29.08.2022 г. № 1

Руководитель МС  Н.С.Шумкина

УТВЕРЖДАЮ

Приказ от 29.08.2022 г. № 107

Директор  М.С.Нерובה



Рабочая программа
по предмету «Биология»
(основное общее образование)
для 5-9 классов

Разработчик:
Архипцева О.С., учитель биологии

Пояснительная записка

Значение биологических знаний для современного человека трудно переоценить. Помимо мировоззренческого значения, адекватные представления о живой природе лежат в основе мероприятий по поддержанию здоровья человека, основ его безопасности и производственной деятельности в любой отрасли промышленности и хозяйства. Поэтому главная цель российского образования заключается в повышении его качества и эффективности получения и практического использования знаний. Для решения этой важнейшей задачи был принят новый государственный образовательный стандарт общего образования. В настоящее время базовое биологическое образование в основной школе должно обеспечить выпускникам высокую биологическую, экологическую и природоохранительную грамотность, компетентность в обсуждении и решении целого круга вопросов, связанных с живой природой. Решить эту задачу можно на основе преемственного развития знаний в области основных биологических законов, теорий и идей, обеспечивающих фундамент для практической деятельности учащихся, формирования их научного мировоззрения. Предлагаемая рабочая программа реализуется в учебниках биологии и учебно-методических пособиях, созданных коллективом авторов под руководством В. И. Сивоглазова.

Учебное содержание курса биологии включает:

Биология. 5 класс. 34 ч, 1 ч в неделю;

Биология. 6 класс. 34 ч, 1 ч. в неделю;

Биология. 7 класс. 34 ч, 1 ч в неделю;

Биология. 8 класс. 68 ч, 2 ч в неделю;

Биология. 9 класс. 68 ч, 2 ч в неделю.

Рабочая программа по биологии для основной школы построена на основе: требований к результатам основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, утвержденном приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897, с изменениями, внесенными приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 декабря 2014 г. № 1644 и приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 декабря 2015 г. № 1577); примерных программ по учебным предметам «Биология 5-9 классы». М., Просвещение, 2015; примерных рабочих программ предметной линии учебников В. И. Сивоглазова. 5—9 классы М.: Просвещение, 2020 г.; (ФГОС); основной общеобразовательной программы основного общего образования, принятой педагогическим советом школы, протокол № 8 от 28.05.2018 года, утвержденной приказом по школе № 59 от 29.05.2015 года.

Курс биологических дисциплин входит в число естественных наук, изучающих природу, а также научные методы и пути познания человеком природы. Общее число учебных часов за период обучения с 5 по 9 класс составляет 238 ч.

Данная рабочая программа ориентирована на использование учебников по биологии и учебно-методических пособий УМК, созданных коллективом авторов под руководством В.И. Сивоглазова, издательства «Просвещение».

В рабочей программе нашли отражение цели изучения биологии на ступени основного общего образования, изложенные в пояснительной записке к Примерной программе по биологии. Цели биологического образования в основной школе формулируются на нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, личностном и предметном, на уровне требований к результатам освоения содержания предметных программ. Глобальные цели формулируются с учетом рассмотрения биологического образования как компонента системы образования в целом, поэтому они являются наиболее общими и социально значимыми. С учетом вышеназванных подходов глобальными целями биологического образования являются:

социализация обучаемых как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение обучающихся в ту или иную группу или общность – носителя ее норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;

приобщение к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленные обществом в сфере биологической науки;

ориентация в системе моральных норм и ценностей: признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей; экологическое сознание; воспитание любви к природе;

развитие познавательных мотивов, направленных на получение нового знания о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с усвоением основ научных знаний, овладением методами исследования природы, формированием интеллектуальных умений;

овладение ключевыми компетентностями: учебно–познавательными, информационными, ценностно – смысловыми, коммуникативными;

формирование у обучающихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности к эмоционально-ценностному отношению к объектам живой природы.

Общая характеристика учебного предмета «Биология»

Учебный курс «Биология», в содержании которого ведущим компонентом являются научные знания, научные методы познания, практические умения и навыки, позволяет сформировать у учащихся эмоционально ценностное отношение к изучаемому материалу, создать условия для формирования компетенции в интеллектуальных, гражданско-правовых, коммуникационных и информационных областях.

Построение учебного содержания курса осуществляется последовательно от общего к частному с учётом реализации внутрипредметных и метапредметных связей. Содержание курса направлено на формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности.

В 5 классе учащиеся получают сведения о науках, изучающих природу, методах научного познания, лабораторных инструментах и приборах. Также даются элементарные сведения об основных царствах живой природы и их представителях, экологических факторах и среде обитания живых организмов, показано значение биологических знаний для современного человека. Получают представление об особенностях строения растительного и животного организма, способствует формированию целостного взгляда на мир, о возникновении и развитии жизни на Земле, её многообразии, предлагает изучение царств Бактерии, Грибы и Растения. Учащиеся получают системные знания об особенностях строения и жизнедеятельности типичных представителей этих царств, их среде обитания, значении в природе, жизни человека. Усвоение материала курса способствует формированию целостного взгляда на мир, ответственного отношения к окружающей среде и её обитателям.

В 6 классе учащиеся более детально рассматриваются цветковые растения: их строение и жизнедеятельность, разнообразие и классификация. Учащиеся получают сведения об особенностях строения органов цветкового растения, их видоизменениях, знакомит школьников со способами распространения семян и плодов. Знакомятся с основными процессами жизнедеятельности растений, содержит практические сведения о размножении растений и информирует об условиях, необходимых для прорастания семян, роста и развития растения. Рассматривают основные таксономические группы растений, отличительные признаки покрытосеменных растений. Получают информацию о растительном сообществе, видах растительных сообществ, проблемах охраны растительного мира. Изучение курса осуществляется на примере живых организмов и экосистем региона. В основе данного курса лежит деятельностный подход, он предполагает проведение наблюдений, демонстраций, лабораторных работ, экскурсий.

В 7 классе учащиеся более детально изучают животные организмы (отдельно рассматривается строение и жизнедеятельность животных, их разнообразие и классификация), знакомятся с эволюцией животных и их ролью в природе, жизни человека. Учащиеся получают сведения о становлении зоологии как науки, о животных организмах, знакомятся с особенностями внешнего и внутреннего строения животного организма, размножении животных, его значением в природе и жизни человека. Даются практические сведения о роли животных в жизни человека и их месте в биоценозах. У учащихся формируются представления об историческом развитии животных организмов, о роли человека в создании пород домашних животных, понятие о практической роли биологических знаний для природопользования, ведения сельского хозяйства, здравоохранения и охраны природы. Учащиеся также знакомятся с ролью животных в природных

сообществах и в жизни человека, с основными этапами эволюции живых организмов на нашей планете.

- 8 классе учащиеся должны усвоить сведения по анатомии, физиологии, гигиене человека, общей психологии. В результате обучения у них должно сформироваться научное представление о биосоциальной сущности человека, об особенностях строения его организма как сложной биосистемы. Большое внимание уделяется формированию жизненных умений и навыков, организации здорового образа жизни.

- 9 классе учащиеся, изучив биологические дисциплины в основной школе, получают представления о биологическом разнообразии и его роли в природе, узнают о важнейших закономерностях живой природы, глобальных экологических проблемах. В 9 классе обобщаются полученные знания об уровнях организации живой природы, углубляются понятия об эволюционном развитии живых организмов, раскрываются мировоззренческие вопросы о многообразии и развитии жизни на Земле. Учащиеся обобщают представления о признаках живого, уровнях организации живой материи, знакомятся с современными методами биологических исследований, с основами цитологии. Учащиеся обобщают знания о формах существования жизни на Земле, химическом составе организмов, их функционировании, получают знания о возникновении и развитии эволюционных идей, сущности эволюционной теории Ч. Дарвина, объясняют причины усложнения организации живых организмов в процессе их эволюции. Учащиеся узнают об экосистемной организации живой природы, основных компонентах экосистемы, её структуре, пищевых связях и т. д. Особое внимание уделено учению В. И. Вернадского о биосфере и современных экологических проблемах, от решения которых зависит жизнь на нашей планете.

Описание места учебного предмета «Биология» в учебном плане

Учебный предмет «Биология» входит в предметную область «Естественно-научные предметы», в обязательную часть учебного плана. В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования количество часов, предусмотренное для изучения биологии в 5, 6, 7 классах – 1 час в неделю (34 часа в год), в 8, 9 классах – 2 часа в неделю (68 часов в год). Для развития УУД, связанных с осуществлением учебного исследования организуется внеурочная деятельность по направлению в форме подготовки учебных проектов и участия, обучающихся в научно-практических конференциях.

В данной программе по биологии предусмотрены часы, вынесенные в часть, формируемую участниками образовательного процесса, предусмотренные на выполнение практической части программы (выполнение практических и лабораторных работ) текущего контроля уровня биологического образования. В данной части учебного плана отражены различные организации учебных занятий в соответствии с образовательными технологиями, используемые образовательной организацией: проектные задания, исследовательские проекты, самостоятельные и лабораторные работы обучающихся и прочее.

Изучение курса основано на классно-урочной системе с использованием различных форм и методов обучения, в том числе цифровых образовательных ресурсов и средств мультимедийной поддержки.

Содержание учебного курса

Биология. 5 класс. Живые организмы. (34 ч, 1 ч в неделю).

Введение

Биология — наука о живых организмах

Биология как наука. Методы изучения живых организмов. Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей. Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов. Правила работы кабинете биологии, работы с биологическими приборами и инструментами. Свойства живых организмов (*структурированность, целостность, обмен веществ, движение, размножение,*

развитие, раздражимость, приспособленность, *наследственность и изменчивость*), их проявление у растений, животных, грибов и бактерий.

Среды жизни

Среда обитания. Факторы среды обитания. Места обитания. Приспособления организмов к жизни в наземно-воздушной среде. Приспособления организмов к жизни в водной среде. Приспособления организмов к жизни в почвенной среде. Приспособления организмов к жизни в организменной среде. *Растительный и животный мир родного края.*

Раздел 1: Строение организмов

Клеточное строение организмов

Клетка — основа строения и жизнедеятельности организмов. *История изучения клетки. Методы изучения клетки.* Строение и жизнедеятельность клетки. Бактериальная клетка. Животная клетка. Растительная клетка. Грибная клетка. *Ткани организмов.*

Многообразие организмов

Клеточные и неклеточные формы жизни. Организм. Классификация организмов. Принципы классификации. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Основные царства живой природы.

Раздел 2: Многообразие живых организмов

Царство Бактерии

Развитие жизни на Земле: жизнь в древнем океане; леса каменноугольного периода; расцвет древних пресмыкающихся; птицы и звери прошлого. Разнообразие живых организмов. Бактерии, их строение и жизнедеятельность. Роль бактерий в природе, жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. *Значение работ Р. Коха и Л. Пастера.*

Царство Грибы

Отличительные особенности грибов. Многообразие грибов. Роль грибов в природе, жизни человека. Грибы-паразиты. Съедобные и ядовитые грибы. Первая помощь при отравлении грибами. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами. Лишайники, их роль в природе и жизни человека.

Царство Растения

Многообразие и значение растений в природе и жизни человека. Общее знакомство с цветковыми растениями. Растительные ткани и органы растений. Вегетативные и генеративные органы. Жизненные формы растений. Растение — целостный организм (биосистема). Условия обитания растений. Среды обитания растений. Сезонные явления в жизни растений.

Многообразие растений

Классификация растений. Водоросли — низшие растения. Многообразие водорослей. Высшие споровые растения (мхи, папоротники, хвощи, плауны), их отличительные особенности и многообразие. Отдел Голосеменные, их отличительные особенности и многообразие. Отдел Покрытосеменные (Цветковые), их отличительные особенности.

Список лабораторных и практических работ.

- Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними.
- Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука (мякоти плода томата).
- Химический состав клетки.
- Движение цитоплазмы.
- Животные ткани.
- Изучение органов цветкового растения.
- Изучение строения плесневых грибов. Дрожжи.
- Изучение строения водоросли (хламидомонады).
- Изучение внешнего строения мхов (на местных видах).
- Изучение внешнего строения папоротникообразных.
- Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений.
- Изучение внешнего строения покрытосеменных растений.

Список экскурсий

- Осенние (зимние, весенние) явления в жизни растений и животных.

Биология. 6 класс. Живые организмы. (34 ч, 1 ч в неделю).

Органы цветкового растения

Семя. Строение семени. Корень. Зоны корня. Виды корней. Корневые системы. Значение корня. Видоизменения корней. Побег. Генеративные и вегетативные побеги. Строение побега. Разнообразие и значение побегов. Видоизменённые побеги. Почки. Вегетативные и генеративные почки. Строение листа. Листорасположение. Жилкование листа. Стебель. Строение и значение стебля. Строение и значение цветка. Соцветия. Опыление. Виды опыления. Строение и значение плода. Многообразие плодов. Распространение плодов.

Микроскопическое строение растений

Разнообразие растительных клеток. Ткани растений. Микроскопическое строение корня. Корневой волосок. Микроскопическое строение стебля. Микроскопическое строение листа.

Жизнедеятельность цветковых растений

Процессы жизнедеятельности растений. Обмен веществ и превращение энергии: почвенное питание и воздушное питание (фотосинтез), дыхание, удаление конечных продуктов обмена веществ. Транспорт веществ. *Движения*. Рост, развитие и размножение растений. Половое размножение растений. *Оплодотворение у цветковых растений*. Вегетативное размножение растений. Приёмы выращивания и размножения растений и ухода за ними. Космическая роль зелёных растений.

Многообразие растений

Отдел Покрытосеменные (Цветковые), их отличительные особенности. Классы Однодольные и Двудольные. Многообразие цветковых растений. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями.

Список лабораторных и практических работ.

- Строение семян однодольных и двудольных растений
- Строение корневых систем
- Строение корневых волосков и корневого чехлика
- Строение почки
- Строение луковицы, клубня, корневища
- Внешнее и внутреннее строение стебля
- Внешнее строение листа
- Внутреннее строение листа
- Строение цветка
- Строение соцветий
- Плоды
- Дыхание
- Корневое давление. Передвижение веществ. Испарение воды листьями
- Вегетативное размножение
- Признаки растений семейств Крестоцветные, Розоцветные
- Признаки растений семейств Бобовые, Пасленовые, Сложноцветные
- Признаки растений семейств Злаки, Лилейные

Биология. 7 класс. Живые организмы. (34 ч, 1 ч в неделю).

Царство Животные

Общее знакомство с животными. Животные ткани, органы и системы органов животных. *Организм животного как биосистема*. Многообразие и классификация животных. Среды обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных (раздражимость, рефлексы и инстинкты). Разнообразие отношений животных в природе. Значение животных в природе и жизни человека.

Одноклеточные животные, или Простейшие

Общая характеристика простейших. *Происхождение простейших*. Значение простейших в природе и жизни человека. Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными.

Тип Кишечнополостные

Многоклеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация. *Происхождение кишечнополостных*. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.

Типы червей

Тип Плоские черви, общая характеристика. Тип Круглые черви, общая характеристика. Тип Кольчатые черви, общая характеристика. Паразитические плоские и круглые черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения. Значение дождевых червей в почвообразовании. *Происхождение червей*.

Тип Моллюски

Общая характеристика типа Моллюски. Многообразие моллюсков. *Происхождение моллюсков* и их значение в природе и жизни человека.

Тип Членистоногие

Общая характеристика типа Членистоногие. Среды жизни. *Происхождение членистоногих*. Охрана членистоногих.

Класс Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности ракообразных, их значение в природе и жизни человека.

Класс Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных, их значение в природе и жизни человека. Клещи — переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры профилактики.

Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Поведение насекомых, инстинкты. Значение насекомых в природе сельскохозяйственной деятельности человека. Насекомые-вредители. *Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Насекомые, снижающие численность вредителей растений*. Насекомые — переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд.

Тип Хордовые

Общая характеристика типа Хордовые. Подтип Бесчерепные. Ланцетник. Подтип Черепные, или Позвоночные. Общая характеристика надкласса Рыбы. Места обитания и внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи водным образом жизни. Размножение, развитие и миграция рыб в природе. Основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни человека. Рыбоводство и охрана рыбных запасов.

Класс Земноводные. Общая характеристика класса Земноводные. Места обитания и распространение земноводных. Особенности внешнего строения в связи с образом жизни. Внутреннее строение земноводных. Размножение и развитие земноводных. *Происхождение земноводных*. Многообразие современных земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека.

Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Места обитания, особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся. Размножение пресмыкающихся. *Происхождение* и многообразие древних пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.

Класс Птицы. Общая характеристика класса Птицы. Места обитания и особенности внешнего строения птиц. Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц. Размножение и развитие птиц. *Сезонные явления в жизни птиц. Экологические группы птиц*. Происхождение птиц. Значение птиц в природе и жизни человека. Охрана птиц. Птицеводство. *Домашние птицы, приёмы выращивания птиц и ухода за ними*.

Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса Млекопитающие. Среды жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Органы полости тела. Нервная система и поведение млекопитающих, *рассудочное поведение*.

Размножение и развитие млекопитающих. Происхождение млекопитающих. Многообразие млекопитающих. Млекопитающие — переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Меры предосторожности и первая помощь при укусах животных. Экологические группы млекопитающих. Сезонные явления в жизни млекопитающих. Происхождение и значение млекопитающих. Охрана млекопитающих. Важнейшие породы домашних млекопитающих. Приёмы выращивания домашних млекопитающих и ухода за ними. *Многообразие птиц и млекопитающих родного края.*

Список лабораторных и практических работ.

- Изучение строения и передвижения одноклеточных животных»
- Внешнее строение дождевого червя, движение, раздражимость
- Изучение внешнего строения насекомых
- Изучение типов развития насекомых
- Внешнее строение раковин моллюсков
- Изучение внешнего строения и передвижения рыб
- Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц
- Изучение внешнего строения, скелета и зубов млекопитающих

Список экскурсий

- Многообразие животных.
- Разнообразие и роль членистоногих в природе родного края.
- Разнообразие птиц и млекопитающих местности проживания (экскурсия в природу, зоопарк или музей).

Биология. 8 класс. Человек и его здоровье. (68 часов, 2 часа в неделю)

Введение в науки о человеке

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. Сходство и различия человека и животных. Особенности человека как социального существа. Происхождение современного человека. Расы.

Общие свойства организма человека

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).

Нейрогуморальная регуляция функций организма

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.

Опора и движение

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.

Кровь и кровообращение

Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. *Гомеостаз*. Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свёртывание крови. Иммуитет. Факторы, влияющие на иммуитет. *Значение работ Л. Пастера и И. И. Мечникова в области иммуитета*. 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, приёмы оказания первой помощи при кровотечениях.

Дыхание

Дыхательная система: строение и функции. Этапы дыхания. Лёгочные объёмы. Газообмен в лёгких 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.

Пищеварение

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.

Обмен веществ и энергии

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 процессах терморегуляции. Приёмы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.

Выделение

Мочевыделительная система: строение и функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Заболевания органов мочевыделительной системы и меры их предупреждения.

Размножение и развитие

Половая система: строение и функции. Оплодотворение и внутриутробное развитие. *Роды*. Рост и развитие ребёнка. 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 путём и их профилактика. ВИЧ, профилактика СПИДа.

Сенсорные системы (анализаторы)

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.

Высшая нервная деятельность

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, одарённость. Психология и поведение человека. Цели и мотивы деятельности. *Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей.* Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.

Здоровье человека и его охрана

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 окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях как основа безопасности собственной жизни. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды.

Список лабораторных и практических работ

- Выявление особенностей строения клеток разных тканей
- Изучение строения головного мозга
- Изучение строения и работы органа зрения
- Выявление особенностей строения позвонков
- Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки
- Подсчет пульса до и после дозированной нагрузки. Измерение кровяного давления
- Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха
- Изучение внешнего строения зубов

Биология. 9 класс. Общие биологические закономерности. (68 часов, 2 часа в неделю)

Биология как наука

Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественно-научной картины мира. Основные признаки живого. Уровни организации живой природы. *Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов.*

Клетка

Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Многообразие клеток. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Хромосомы и гены. *Нарушения в строении и функционировании клеток — одна из причин заболевания организма.* Деление клетки — основа размножения, роста и развития организмов.

Организм

Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Особенности химического состава организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Обмен веществ и превращения энергии — признак живых организмов. *Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных.* Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение.

Наследственность изменчивость — свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Приспособленность организмов к условиям среды.

Вид

Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого. Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции. Ч. Дарвин — основоположник учения об эволюции. Основные движущие силы эволюции в природе. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. *Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных.* Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.

Экосистемы

Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема, её основные компоненты. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме. Естественная экосистема (биогеоценоз). Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов. *Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах.* Биосфера — глобальная экосистема. В. И. Вернадский — основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. *Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы.* Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей. Последствия деятельности человека экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

Список лабораторных и практических работ

- Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах.
- Выявление изменчивости организмов.
- Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).

Список экскурсий

- Изучение и описание экосистемы своей местности.
- Многообразие живых организмов (на примере парка или природного участка).
- Естественный отбор — движущая сила эволюции.

Планируемые результаты изучения предмета

Требования к результатам обучения основных образовательных программ структурируются по ключевым задачам общего образования, отражающим индивидуальные, общественные и государственные потребности, и включают личностные, метапредметные и предметные результаты.

Личностные результаты обучения биологии:

- 1) знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- 2) реализация установок здорового образа жизни
- 3) сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы, интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.

Метапредметные результаты обучения биологии:

- 1) овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;

2) умения работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;

3) способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;

4) умения адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметные результаты обучения биологии:

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; организма человека; видов, экосистем; биосферы) и процессов (обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах);

- приведение доказательств (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;

- классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;

- объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;

- различение на таблицах частей и органоидов клетки, органов и систем органов человека; на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, органов и систем органов животных, растений разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенных растений и домашних животных, съедобных и ядовитых грибов, опасных для человека растений и животных;

- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

- выявление изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;

- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;

- анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.

3. В сфере трудовой деятельности:

- знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;

- соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

4. В сфере физической деятельности:

- освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных; при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения

культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

5. В эстетической сфере:

- овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

В результате изучения курса биологии в основной школе:

Выпускник **научится** пользоваться научными методами для распознавания биологических проблем; давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека; проводить наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описывать биологические объекты, процессы и явления; ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты.

Выпускник **овладеет** системой биологических знаний – понятиями, закономерностями, законами, теориями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное значение; сведениями по истории становления биологии как науки.

Выпускник **освоит** общие приемы: оказания первой помощи; рациональной организации труда и отдыха; выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма; правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Выпускник **приобретет** навыки использования научно-популярной литературы по биологии, справочных материалов (на бумажных и электронных носителях), ресурсов Интернета при выполнении учебных задач.

Выпускник получит возможность научиться:

- *осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;*
- *выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;*
- *ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.*

По завершению курса биологии в 5-7 классах и по завершению изучения раздела

«Живые организмы»

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий;
- аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;
- осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) 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 растений и животных 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 или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), 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 и домашних животных, ухода за ними;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- *находить информацию о растениях, животных грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
- *основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.*
- *использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений, уходом 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 растениях, животных, бактериях и грибах 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, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

По завершению курса биологии в 8 классе и по завершению изучения раздела «Человек и его здоровье»

Выпускник 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.

Выпускник 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.*

По завершению курса биологии по завершению изучения раздела «Общие биологические закономерности»

Выпускник 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.

Выпускник 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.

Тематическое планирование «Биология 5 класс»

1 час в неделю, всего 34 ч

Биология. 5 класс: учеб. для общеобразоват. организаций / В. И. Сивоглазов, А. А. Плешаков. – М.: Просвещение.

№ п/п	Тема	Количество часов			К/р	Виды, формы и содержание деятельности учащихся	Содержание воспитательного потенциала уроков
		Всего	Л/р	Экскурсии			
1	Введение	6	1	1	1	Установление доверительных отношений в результате диалога, бесед между педагогом и учащимися. Выявлять взаимосвязь человека и живой природы.	Совершенствуются коммуникативные навыки, формируется познавательный интерес к предмету, формирование позитивного восприятия школьниками требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации.
2	Строение организма	12	5	0	1	Работы с текстами, доп.информацией,	Привлечение внимания

						выполнение заданий практической значимости.	учащихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, вырабатывается личное отношение учащихся к образованию как ценности.
3	Многообразие живых организмов	16	6	2	1	Включение в урок игровых процедур, которые помогают поддерживать мотивацию учащихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе	Игровые и интерактивные формы способствуют стимулированию познавательной мотивации школьников, развитию коммуникативных навыков.
Итого:		34	12	3	3		

Тематическое планирование «Биология 6 класс»

1 час в неделю, всего 34 ч

Биология. 6 класс: учеб. для общеобразоват. организаций / В. И. Сивоглазов, А. А. Плешаков. – М.: Просвещение.

№ п/п	Тема	Количество часов		К/р	Виды, формы и содержание деятельности учащихся	Содержание воспитательного потенциала уроков
		Всего	Л/р			
1	Особенности строения цветковых растений	15	11	1	Установление доверительных отношений в результате диалога, бесед между педагогом и учащимися. Выявлять взаимосвязь человека и живой природы.	Совершенствуются коммуникативные навыки, формируется познавательный интерес к предмету, формирование позитивного восприятия школьниками требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации.
2	Жизнедеятельность	10	3	1	Работы с текстами,	Привлечение

	растительного организма				доп.информацией, выполнение заданий практической значимости.	внимания учащихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, вырабатывается личное отношение учащихся к образованию как ценности.
3	Классификация цветковых растений	5	3	1	Применение на уроках темы интерактивных форм; дискуссий, групповая работа	Способствуют стимулированию познавательной мотивации школьников, содействующие учащимся в обретении опыта ведения конструктивного диалога
4	Растения и окружающая среда	4	-	1	Использование исследовательской деятельности учащихся при реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов	Использование практических, лабораторных, проектных работ для приобретения навыков сам. решения проблемы, генерирования и оформления собственных идей, уважительного отношения к чужим идеям публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения
Итого:		34	17	4		

Тематическое планирование «Биология 7 класс»

1 час в неделю, всего 34 ч

Биология. 7 класс: учеб. для общеобразоват. организаций / В. И. Сивоглазов, Н. Ю. Сарычева, А. А. Каменский. – М.: Просвещение.

№ п/п	Тема	Количество часов		К/р	Виды, формы и содержание деятельности учащихся	Содержание воспитательного потенциала уроков
		Всего	Л/р			
1	Зоология – наука о животных	2	-	-	Установление доверительных отношений в результате диалога, бесед между педагогом и учащимися. Выявлять взаимосвязь человека и живой природы.	Совершенствую тся коммуникативн ые навыки, формируется познавательный интерес к предмету, формирование позитивного восприятия школьниками требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации.
2	Многообразие животного мира: Беспозвоночные	18	5	1	Организация работы с текстами, заданиями повышенного уровня, обсуждение информации: инициирование ее обсуждения.	Высказывания учащимися своего мнения по ее поводу и уважение к чужому мнению привлечение внимания учащихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений
3	Многообразие животного мира: Позвоночные	11	3	1	Применение на уроках темы интерактивных форм; дискуссий, групповая работа.	Способствуют стимулированию познавательной мотивации школьников, содействующие учащимся в обретении опыта ведения конструктивного диалога.
4	Эволюция и экология животных. Животные в человеческой культуре	3	-	1	Использование исследовательской деятельности учащихся при реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских	Использование практических, проектных работ для приобретения навыков сам. решения проблемы,

					проектов	генерирования и оформления собственных идей, уважительного отношения к чужим идеям публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.
Итого:		34	8	3		

Тематическое планирование «Биология 8 класс»

2 часа в неделю, всего 68 ч

Биология. 8 класс: учеб. для общеобразоват. организаций / В. И. Сивоглазов, Н. Ю. Сарычева, А. А. Каменский. – М.: Просвещение.

№ п/п	Тема	Количество часов		К/р	Виды, формы и содержание деятельности учащихся	Содержание воспитательного потенциала уроков
		Всего	Л/р			
1	Место человека в системе органического мира	5	1	-	Установление доверительных отношений в результате диалога, бесед между педагогом и учащимися. Выявлять взаимосвязь человека и живой природы.	Совершенствую тся коммуникативн ые навыки, формируется познавательный интерес к предмету, формирование позитивного восприятия школьниками требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации. Соблюдать правила работы в кабинете. Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы.
2	Физиологические	61	8	6	Работая в группах	Воспитывается

	системы органов человека				(парах), анализируют учетный материал, раскрывают смысл ПЗ, формирование уважения к заслугам отечественных ученых.	уважение к исторической личности, активизируется познавательная деятельность учащихся, привлекается внимание школьников к ценностному аспекту учебного материала, вырабатывается личное отношение учащихся к образованию как ценности.
3	Человек и его здоровье	2	-	-	Использование исследовательской деятельности учащихся при реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов	Использование практических, проектных работ для приобретения навыков сам. решения проблемы, генерирования и оформления собственных идей, уважительного отношения к чужим идеям публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.
Итого:		68	9	6		

Тематическое планирование «Биология 9 класс»

2 часа в неделю, всего 68 ч

Биология. 9 класс: учеб. для общеобразоват. организаций / А. А. Каменский, В. И. Сивоглазов, Е. К. Касперская. – М.: Просвещение.

№ п/п	Тема	Количество часов		К/р	Виды, формы и содержание деятельности учащихся	Содержание воспитательного потенциала уроков
		Всего	Л/р			

1	Введение	2	-	-	Установление доверительных отношений в результате диалога, бесед между педагогом и учащимися. Выявлять взаимосвязь человека и живой природы.	Совершенствую- тся коммуникатив- ные навыки, формируется познавательный интерес к предмету, формирование позитивного восприятия школьниками требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации. Соблюдать правила работы в кабинете.
2	Клетка	9	1	1	Работы с текстами, доп.информацией, выполнение заданий практической значимости.	Привлечение внимания учащихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, вырабатывается личное отношение учащихся к образованию как ценности. Проводить биологические исследования, сравнивать строение растительной и животной клеток. Фиксировать результаты наблюдений в тетрадь, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии.
3	Организм	28	1	1	Работа в группах, парах при организации шефства мотивированных и	При использовании обучающимся приобретается

					эрудированных учеников над их неуспевающими одноклассниками.	социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи.
4	Вид	15	1	1	Применение на уроках темы интерактивных форм; дискуссий, групповая работа.	Способствуют стимулированию познавательной мотивации школьников, содействующие учащимся в обретении опыта ведения конструктивного диалога.
5	Экосистемы	14	-	1	Включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию учащихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе.	Игровые и интерактивные формы способствуют стимулированию познавательной мотивации школьников, развитию коммуникативных навыков.
Итого:		68	3	4		

Приложение 1

Учебно-методическое обеспечение учебного процесса

Учебно-методический комплект В. И. Сивоглазова для 5–9 классов построен по концентрическому принципу. Учебники линии содержат материал о хозяйственном, экологическом и медицинском значении изучаемых объектов, что обеспечивает практикоориентированный подход. Основным отличием и существенным преимуществом комплекта, особенно важным на современном этапе развития образования, является наполненность учебников ссылками на электронные ресурсы. Они представляют собой огромную информационную базу, содержащую рисунки, фотографии, схемы, анимированные сюжеты, видеофрагменты, 3D-модели, виртуальные экскурсии, практические работы, интерактивные задания, тесты, кроссворды и другие объекты. Наличие такой электронной базы позволяет выстраивать индивидуальные образовательные маршруты, работать с учащимися любого уровня подготовки. Электронная составляющая не является компонентом, обязательным для использования. Печатные учебники – это полная и достаточная версия курса биология, поэтому при отсутствии у пользователя возможности работать с электронным приложением никакой потери содержания не происходит.

Состав УМК:

- Биология. 5 класс: учеб. для общеобразоват. организаций / В. И. Сивоглазов, А. А. Плешаков. – М.: Просвещение.
- Биология. 6 класс: учеб. для общеобразоват. организаций / В. И. Сивоглазов, А. А. Плешаков. – М.: Просвещение.
- Биология. 7 класс: учеб. для общеобразоват. организаций / В. И. Сивоглазов, Н. Ю. Сарычева, А. А. Каменский. – М.: Просвещение.
- Биология. 8 класс: учеб. для общеобразоват. организаций / В. И. Сивоглазов, Н. Ю. Сарычева, А. А. Каменский. – М.: Просвещение.
- Биология. 9 класс: учеб. для общеобразоват. организаций / А. А. Каменский, В. И. Сивоглазов, Е. К. Касперская. – М.: Просвещение.

Цифровые образовательные ресурсы:

- Электронное приложение к учебнику Биология.
- «Интерактивные приложения к урокам в 5-11 классах» (Издательство «Учитель», серия «Информационно-компьютерные технологии»);
- «Биология. Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники. 6 класс» (Издательство «Электронная библиотека «Просвещение»);
- «Биология. Анатомия и физиология человека. 9 класс» (Издательство «Электронная библиотека «Просвещение»);
- «Электронные уроки и тесты. Биология в школе. Жизнедеятельность животных». (Издательство «Новый диск»);
- «Электронные уроки и тесты. Биология в школе. Организация жизни». (Издательство «Новый диск»);
- «Электронные уроки и тесты. Биология в школе. Растительный мир». (Издательство «Новый диск»);
- «Большой генетический практикум» (Издательство «Учитель», серия «учебно-методический комплекс»).

Материально-техническое обеспечение учебного процесса

Приборы

- Стационарный компьютер 1
- Мультимедиа проектор 1
- Электронная доска 1

Таблицы

- Демонстрационный материал по биологии. Растения. 1 комплект
- Строение растительной клетки 1
- Строение животной клетки 1
- Ткани 1
- Жизненные формы растений 1
- Строение цветкового растения 1
- Разнообразие побегов 1
- Удлиненные и укороченные побеги 1
- Корень и его зоны. Строение молодого корня 1
- Типы корневых систем 1
- Видоизменения корней 1
- Листорасположение 1
- Внутренне строение листа 1
- Устьице 1
- Разнообразие внутреннего строения листьев 1
- Простые и сложные листья 1
- Видоизменения листьев 1
- Строение ветки липы 1
- Строение почек 1
- Развитие побега из почки 1

- Строение цветка 1
- Разнообразие цветков 1
- Сложные соцветия 1
- Простые соцветия 1
- Строение семян двудольных растений 1
- Строение зерновки пшеницы 1
- Сухие плоды 2
- Сочные плоды 2
- Вегетативное размножение растений 2
- Оплодотворение у цветковых растений 1
- Бактерии 1
- Шляпочные грибы 1
- Плесневые грибы. Дрожжи 1
- Демонстрационный материал по биологии. Растения 1
- Одноклеточная зеленая водоросль хламидомонада 1
- Хвощ и плаун. 1
- Папоротник щитовник мужской 1
- Сосна обыкновенная 1
- Семейство Крестоцветные. Редька дикая 1
- Семейство Пасленовые 1
- Семейство Злаковые. 1
- Подцарство Одноклеточные. 1
- Тип Кишечнополостные. Гидра 1
- Тип Плоские черви. Тип Круглые черви. Многообразие паразитических червей. 1
- Тип Кольчатые черви. Дождевой червь. 1
- Тип Членистоногие. Класс Ракообразные. 1
- Тип Членистоногие. Класс Паукообразные. 1
- Майский жук. 1
- Жесткокрылые. 1
- Чешуекрылые. 1
- Перепончатокрылые. 1
- Тип Моллюски. Класс Двустворчатые. 1
- Тип Моллюски. Многообразие. 1
- Тип Хордовые. Схема кровообращения позвоночных. 1
- Класс Костные Рыбы. Речной окунь. 1
- Класс Земноводные. Травяная лягушка. 1
- Тип Хордовые. Класс Земноводные. Развитие. 1
- Редкие и исчезающие виды земноводных и пресмыкающихся. 1
- Тип Хордовые. Класс пресмыкающиеся.
- Земноводные и пресмыкающиеся, занесенные в Красную Книгу
- Класс Птицы. Сизый голубь. 1
- Тип Хордовые. Класс Птицы. Многообразие приспособлений. 1
- Птицы болот и побережий водоемов. 1
- Птицы культурных ландшафтов. 1
- Птицы леса, 1
- Пушные хищные звери. 1
- Редкие и исчезающие птицы мировой фауны
- Лесные куриные птицы
- Тип Хордовые. Класс Млекопитающие. 1
- Рукокрылые. 1
- Насекомоядные. 1
- Парнокопытные. 1
- Непарнокопытные. 1
- Ластоногие. 1
- Приматы. 1

- Расположение внутренних органов 1
- Эпителиальные, соединительные и мышечные ткани 1
- Нервные клетки и схема рефлекторной дуги 1
- Скелет 1
- Строение костей и типы их соединений 1
- Череп человека 1
- Скелетные мышцы 1
- Кровеносная система 1
- Схема кровообращения 1
- Кровь 1
- Сердце 1
- Фазы работы сердца 1
- Органы дыхания 1
- Гортань и органы полости рта при дыхании и глотании 1
- Схема строения органов пищеварения 1
- Зубы 1
- Органы выделения 1
- Кожа 1
- Схема строения нервной системы 1
- Спинной мозг и схема коленного рефлекса 1
- Головной мозг человека 1
- Обонятельный и вкусовой анализаторы 1
- Слуховой анализатор 1
- Зрительный анализатор 1
- Индивидуальное развитие хордовых (на примере ланцетника) 1
- Центры многообразия и происхождения культурных растений (по Н. И. Вавилону) 1
- Хромосомный механизм определения пола 1
- Мейоз. Сперматогенез и овогенез 1
- Фотосинтез
- Редупликация молекулы ДНК. Синтез информационной РНК 1
- Моногибридное скрещивание и его цитологическая основа 1
- Схема двойного оплодотворения у покрытосеменных растений 1
- Белки
- Мутационная изменчивость животных 1
- Полиплоидия у растений 1
- Методы работы И. В. Мичурина 1
- ДНК (дезоксирибонуклеиновая кислота) 1
- Взаимодействие частей развивающегося зародыша (на примере тритона) 1
- Ведущая роль естественного отбора 1
- Борьба за существование и ее формы 1
- Приспособленность и ее относительность 1
- Ароморфоз и идиоадаптация у растений 1
- Идиоадаптация у животных 1
- Ароморфоз у животных 1
- Конвергенция 1
- Развитие органического мира 1
- Доказательства родства человека с человекообразными обезьянами 1
- Предшественники человека (австралопитековые) 1
- Ископаемые люди 1
- Человеческие расы 1
- Биосфера 1
- Биогеоценоз дубравы 1
- Популяции 1
- Критерии вида 1
- Географическое видообразование 1

- Экологическое видообразование 1

Муляжи и модели

- Муляжи корнеплодов 1 набор
- Муляжи овощей 1 набор
- Муляжи яблок 1 набор
- Модель цветка вишни 1
- Модель цветка пшеницы 1
- Набор моделей мозга 1
- Скелет костистой рыбы 1
- Характерные черты скелета бесхвостых земноводных
- Скелет лягушки
- Характерные черты скелета птиц. 1
- Скелет голубя 3
- Скелет кролика 2
- Строение яйца птицы 1
- Набор моделей мозга 1
- Скелет кролика 2
- Головной мозг. Тип Хордовые 1
- Набор «Почки»
- Глазное яблоко 1
- Ухо человека 1
- Железы внутренней секреции 1
- Кожа 1
- Костный и перепончатый лабиринт 1
- Сердце 15
- Поджелудочная железа 1
- Щитовидная железа 1
- Предстательная железа 1
- Надпочечники 1
- Горгань 2
- Головной мозг 1
- Поперечный срез кости 1
- Фронтальный разрез. Почка человека 6
- Имитаторы ранений (набор) 1
- Зародыши различных позвоночных 1
- ДНК 2

Микроскопы и микропрепараты

- Микроскоп учебный 12:
- Набор по ботанике № 1;
- Набор по ботанике № 2;
- Набор по зоологии 1
- Набор по анатомии и физиологии человека 1
- Набор по общей биологии 1

Влажные препараты

- Внутренние органы млекопитающих 8
- Дождевой червь 1
- Паук-крестовик 1
- Внутренне строение брюхоногого моллюска 1
- Внутреннее строение рыбы 3
- Внутреннее строение лягушки 3
- Гадюка 1
- Внутреннее строение крысы 8
- Развитие цыпленка 1

Коллекции

- Плоды и семена 15
- Тип членистоногие 1
- Развитие майского жука 1
- Морское дно 1
- Морская звезда 5
- Морской еж 2
- Раковины моллюсков 1 набор
- Тип Членистоногие. Представители классов 1
- Класс Ракообразные 2
- Скелет рака расчлененный 1
- Семена и плоды 10
- Голосеменные растения 15
- Тип Членистоногие 1
- Примеры защитных приспособлений у насекомых 1
- Понятие аналогии и гомологии на примере членистоногих 1
- Формы сохранности ископаемых растений и животных 1
- Пример конвергенции 1
- Рудиментарные органы позвоночных 1
- Аналогичные органы защиты растений от травоядных животных 1
- Гомология задних конечностей 1
- Примеры органов нападения на добычу 1
- Примеры защитных приспособлений у животных 1
- Гомология строения черепа позвоночных 1
- Конечности лошади (передняя и задняя) на подставках 1
- Гомология строения плечевого и тазового пояса позвоночных 1
- Виды защитных окрасок 1

Динамические пособия

- Перекрест хромосом
- Деление клетки
- Биосинтез белка
- Биогенный круговорот азота в природе

Приложение 2

НОРМЫ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Критерии оценивания письменных работ

Контрольная работа по биологии имеет следующую структуру: первая часть (2-3 задания) – базовый материал (на удовлетворительную оценку); вторая часть (1 задание) материал повышенного уровня (на хорошую оценку); третья часть (1 задание) материал высокого уровня (на отличную оценку).

Оценка «5» ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

Оценка «4» ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

Оценка «3» ставится, если ученик правильно выполнил задания базового уровня, выполнил не менее 40% всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более

одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех - пяти недочетов.

Оценка «2» ставится, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 40% всей работы.

Оценка «1» ставится, если ученик совсем не выполнил ни одного задания.

Оценка лабораторных работ

Оценка «5» ставится; если, учащийся выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования -правил безопасного труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка «4» ставится, если выполнены требования к оценке 5, но было допущено два-три недочета, не более одной не грубой ошибки и одного недочета.

Оценка «3» ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы; если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка «2» ставится, если работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов; если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Оценка «1» ставится, если учащийся совсем не выполнил работу. Во всех., случаях оценка снижается, если ученик не соблюдал требований правил безопасного труда.

Приложение 3

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ С ОВЗ

По завершению курса биологии в 5-7 классах и по завершению изучения раздела «Живые организмы»

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- 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;
- использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- *находить информацию о растениях, животных грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
- *использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений, уходом за домашними животными;*
- *осознанно использовать знания основных правил поведения в природе;*
- *работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

По завершению курса биологии в 8 классе и по завершению изучения раздела «Человек и его здоровье»

Выпускник 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;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- описывать и использовать приемы оказания первой помощи;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник 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;*

По завершению курса биологии по завершению изучения раздела «Общие биологические закономерности»

Выпускник научится:

- аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;
- знать 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.

Выпускник получит возможность научиться:

- 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);
- 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.

Нормы оценки знаний

Отметка «5» ставится, если учащийся полностью усвоил учебный материал, может изложить его своими словами, самостоятельно подтверждает ответ конкретными примерами, правильно и обстоятельно отвечает на дополнительные вопросы учителя.

Отметка «4» ставится, если учащийся в основном усвоил учебный материал, допускает незначительные ошибки в его изложении, подтверждает ответ конкретными примерами, правильно отвечает на дополнительные вопросы.

Отметка «3» ставится, если учащийся не усвоил существенную часть учебного материала, допускает значительные ошибки в его изложении своими словами, затрудняется подтвердить ответ конкретными примерами, слабо отвечает на дополнительные вопросы.

**Тематическое планирование «Биология 5 класс»
0,5 часа в неделю (индивидуальное обучение)**

Биология. 5 класс: учеб. для общеобразоват. организаций / В. И. Сивоглазов, А. А. Плешаков. – М.: Просвещение.

№ п/п	Тема	Количество часов
1	Введение	3
2	Строение организма	6
3	Многообразие живых организмов	8
Итого:		17

**Тематическое планирование «Биология 6 класс»
0,5 часа в неделю (индивидуальное обучение)**

Биология. 6 класс: учеб. для общеобразоват. организаций / В. И. Сивоглазов, А. А. Плешаков. – М.: Просвещение.

№ п/п	Тема	Количество часов
1	Особенности строения цветковых растений	8
2	Жизнедеятельность растительного организма	5
3	Классификация цветковых растений	2
4	Растения и окружающая среда	2
Итого:		17

**Тематическое планирование «Биология 7 класс»
0,5 часа в неделю (индивидуальное обучение)**

Биология. 7 класс: учеб. для общеобразоват. организаций / В. И. Сивоглазов, Н. Ю. Сарычева, А. А. Каменский. – М.: Просвещение.

№ п/п	Тема	Количество часов
1	Зоология – наука о животных	1
2	Многообразие животного мира: Беспозвоночные	9
3	Многообразие животного мира: Позвоночные	6
4	Эволюция и экология животных. Животные в человеческой культуре	1
Итого:		17

Тематическое планирование «Биология 8 класс»

1 час в неделю (индивидуальное обучение)

Биология. 8 класс: учеб. для общеобразоват. организаций / В. И. Сивоглазов, Н. Ю. Сарычева, А. А. Каменский. – М.: Просвещение.

№ п/п	Тема	Количество часов
1	Место человека в системе органического мира	2
2	Физиологические системы органов человека	31
3	Человек и его здоровье	1
Итого:		34

Тематическое планирование «Биология 9 класс»

1 час в неделю (индивидуальное обучение)

Биология. 9 класс: учеб. для общеобразоват. организаций / А. А. Каменский, В. И. Сивоглазов, Е. К. Касперская. – М.: Просвещение.

№ п/п	Тема	Количество часов
1	Введение	1
2	Клетка	5
3	Организм	14
4	Вид	7
5	Экосистемы	7
Итого:		34

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 226532536287478012381166593962040472429943183945

Владелец Нерובה Мария Сергеевна

Действителен с 17.08.2022 по 17.08.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 226532536287478012381166593962040472429943183945

Владелец Нерובה Мария Сергеевна

Действителен с 17.08.2022 по 17.08.2023