

«гассмотрено»

руководителем ШМО
Хмельковой Т.А./
Протокол № 1
От « 30 » август 2018 г.

«Согласовано»

Заместитель директора по
УВР МОУ «СОШ №1 г.
Ершова»
И.В.Рябинцева/
« 30 » август 2018 г.

«Утверждаю»

Директор МОУ «СОШ №1
г.Ершова»
Г.Н.Лепёхин/
Приказ № 126
От « 31 » август 2018 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по биологии для 10-11 классов
(базовый уровень)
МОУ «Средняя общеобразовательная школа № 1
г. Ершова Саратовской области»

Составитель:
Кибиткина Ольга Геннадьевна,
учитель биологии
1 квалификационной категории

Принято на заседании
педагогического совета
протокол № 13 от
«31» августа 2018 г

г. Ершов
2018 г.

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Пояснительная записка к рабочей программе

Рабочая программа среднего общего образования по биологии (УМК «Биология 10-11 классы»: авторы В.И. Сивоглазов, И.Б. Агафонова, Е.Т.Захарова, М: «Дрофа», 2013 г.) **составлена на основе:**

- Фундаментального ядра содержания среднего общего образования
- Требований к результатам освоения основной общеобразовательной программы среднего общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте среднего общего образования
- Примерной программе по биологии для 10-11 классов, являющейся составной частью примерной основной образовательной программы среднего общего образования. Авторской программы по биологии В.И. Сивоглазов, И.Б. Агафонова, Е.Т. Захарова.
- Основной образовательной программы среднего общего образования МОУ «СОШ №1 г. Ершова».

Место предмета в учебном плане

Учебный план школы на изучение биологии базового уровня в средней школе отводит 1 учебный часа в неделю в течение каждого года обучения, всего 70 уроков при 35 учебных неделях в году, 68 уроков при 34 учебных неделях в году.

Общая характеристика учебного предмета

Курс биологии на ступени среднего (полного) общего образования на базовом уровне направлен на формирование у учащихся знаний о живой природе, ее отличительных признаках - уровнях организации и эволюции, поэтому программа включает сведения об общих биологических закономерностях, проявляющихся на разных уровнях организации живой природы. Отбор содержания на базовом уровне проведен с учетом культуросообразного подхода, в соответствии с которым обучающиеся должны освоить знания и умения, значимые для формирования общей культуры, определяющие адекватное поведение человека в окружающей среде, востребованные в жизни и практической деятельности. В связи с этим на базовом уровне в тематическом планировании особое внимание уделено содержанию, лежащему в основе формирования современной естественно-научной картины мира, ценностных ориентаций, реализующему гуманизацию биологического образования.

Рабочая программа по биологии для среднего (полного) общего образования на базовые уровни строится с учетом следующих содержательных линий:

- отличительные особенности живой природы;
- уровневая организация живой природы;
- эволюция

В связи с этим выделены следующие разделы: «Биология как наука. Методы научного познания», «Клетка», «Организм», «Экосистема».

II. Планируемые результаты освоения курса биологии.

Деятельность образовательного учреждения общего образования в обучении биологии в средней (полной) школе должна быть направлена на достижение обучающимися следующих **личностных результатов:**

- реализация этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам;
- признания ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей, реализации установок здорового образа жизни;

-сформированности познавательных мотивов, направленных на получение нового знания в области биологии в связи с будущей профессиональной деятельностью или бытовыми проблемами, связанными с сохранением собственного здоровья и экологической безопасности.

Метапредметными результатами освоения выпускниками старшей школы программы по биологии являются:

- 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;
- умение 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;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметными результатами освоения выпускниками старшей школы на *базовом уровне* являются:

-В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- характеристика содержания биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч.Дарвина); учения В.И.Вернадского о биосфере; законов Г.Менделя; закономерностей изменчивости; вклада выдающихся ученых в развитие биологической науки;
- выделение существенных признаков биологических объектов (клеток: растительных и животных, доядерных и ядерных, половых и соматических; организмов: одноклеточных и многоклеточных; видов; экосистем; биосферы) и процессов (обмен веществ, размножение, деление клетки, оплодотворение, действие естественного и искусственного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах и биосфере);
- объяснение роли биологии в формировании научного мировоззрения; вклада биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; отрицательного влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека; экологических факторов на организмы; причин эволюции и изменчивости видов, нарушение развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем;
- приведение доказательств единства живой и неживой природы, родства живых организмов; взаимосвязей организмов и окружающей среды; необходимости сохранения многообразия видов;
- умение пользоваться биологической терминологией и символикой;
- решение элементарных биологических задач; составление элементарных схем скрещивания и схем переноса веществ и энергии в экосистемах;
- описание особей видов по биологическому критерию;
- выявление изменчивости и приспособления организмов к среде обитания. Источников мутагенов в окружающей среде(косвенно), антропогенных изменениях в экосистемах своей местности, изменения в экосистемах на биологических моделях;
- сравнение биологических объектов (химический состав тел живой и неживой природы, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы

своей местности), процессов (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и формулировка выводов на основе сравнения.

В ценностно-ориентационной сфере:

-анализ и оценка различных теорий о сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальных экологических проблем и путей их решения, последствий собственной деятельности в окружающей среде; биологической информации, получаемой из различных источников;

-оценка этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома).

В сфере трудовой деятельности:

-овладение умениями и навыками постановки биологических экспериментов и объяснения их результатов.

В сфере физической деятельности:

-обоснование и соблюдение мер профилактики вирусных заболеваний, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде.

Предметными результатами освоения выпускниками старшей школы программы по биологии на *профильном уровне* являются:

В познавательной интеллектуальной сфере:

-характеристика содержания биологических теорий (клеточная теория, хромосомная теория наследственности, синтетическая теория эволюции, теория антропогенеза); учений (о путях и направлениях эволюции, Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений, В.И.Вернадского о биосфере); законов (Г.Менделя, сцепленного наследования Т.Моргана, гомологических рядов наследственной изменчивости, зародышевого сходства, биогенетического; закономерностей (изменчивости, сцепленного наследования, наследования, сцепленного с полом, взаимодействия генов и их цитологических основ); правил (доминирования и экологической пирамиды); принципов (чистоты гамет и комплиментарности); гипотез (сущности происхождения жизни и происхождения человека);

-выделение существенных признаков строения биологических объектов (клетки: химический состав и строение, генов, хромосом, мужских и женских гамет, клеток прокариот и эукариот, вирусов, одноклеточных и многоклеточных организмов; видов и экосистем) и биологических процессов и явлений (обмен веществ и превращение энергии в организме, фотосинтез, пластический и энергетический обмен, брожение, хемосинтез, митоз, мейоз, развитие гамет у цветковых растений и позвоночных животных, размножение, оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных, индивидуальное развитие организма (онтогенез), взаимодействие генов, получение гетерозиса, полиплоидов, отдаленных гибридов, действие искусственного, движущего и стабилизирующего отбора, географическое и экологическое видообразование, влияние элементарных факторов эволюции на генофонд популяции, формирование приспособленности к среде обитания, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах и биосфере, эволюция биосферы);

-объяснение роли биологических теорий, идей, принципов, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира, научного мировоззрения; отрицательное влияние никотина, алкоголя, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека; причин эволюции видов, человека, биосферы, наследственных и ненаследственных изменений, наследственных заболеваний, генных и хромосомных мутаций; устойчивости, саморегуляции, саморазвития и смены экосистем; закономерностей влияния экологических факторов на организмы;

-приведение доказательств (аргументация) единства живой и неживой природы. Родства живых организмов с использованием биологических теорий, законов и правил; взаимосвязей

организмов и окружающей среды; единства человеческих рас и необходимости сохранения многообразия видов;

-установление взаимосвязей строения и функций молекул в клетке; строения и функций органоидов клетки; пластического и энергетического обмена; световых и темновых реакций фотосинтеза; движущих сил эволюции; путей и направлений эволюции;

- умение пользоваться биологической терминологией и символикой;

-решение задач разной сложности по биологии;

Составление схем скрещивания, путей переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети);

-описание клеток растений и животных (под микроскопом), особей вида по морфологическому критерию, экосистем и агроэкосистем своей местности; приготовление и описание микропрепаратов;

-выявление изменчивости, приспособлений у видов к среде обитания, ароморфозов и идиоадаптаций у растений и животных, отличительных признаков живого (у отдельных организмов), абиотических и биотических компонентов экосистем, взаимосвязей организмов в экосистеме, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, источников мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенных изменений в экосистемах своего региона;

-исследование биологических систем на биологических моделях (аквариум);

-сравнение биологических объектов (клетки растений, животных, грибов, бактерий, экосистемы и агроэкосистемы), процессов и явлений (обмен веществ у растений и животных, пластический и энергетический обмен, фотосинтез и хемосинтез, митоз и мейоз, бесполое и половое размножение, оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных, внешнее и внутреннее оплодотворение, зародыши человека и других млекопитающих, формы естественного отбора, искусственный и естественный отбор, способы видообразования, макро- и микроэволюция, пути и направления эволюции) и формулировка выводов на основе сравнения;

В ценностно-ориентационной сфере:

-анализ и оценка различных гипотез сущности жизни, происхождения жизни и человека, человеческих рас, глобальных антропогенных изменений в биосфере, этических аспектов современных исследований в биологической науке;

-определение собственной позиции по отношению к экологическим проблемам, поведению в природной среде;

-оценка этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома).

В сфере трудовой деятельности:

-овладение умениями и навыками постановки биологических экспериментов и объяснение их результатов;

-освоение приемов грамотного оформления результатов биологических исследований.

В сфере физической деятельности:

-обоснование и соблюдение правил поведения в окружающей среде, мер профилактики распространения вирусных (в том числе ВИЧ) заболеваний, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания).

III. Содержание учебного предмета

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ (70 час)

10-11 класс

Биология как наука. Методы научного познания. (3 ч)

Краткая история развития биологии. Система биологических наук. (1 час).

Биология как наука. Место биологии в системе наук. Значение биологии для понимания научной картины мира. Связь биологических дисциплин с другими науками (химией, физикой, математикой, географией, астрономией и др.). Место курса «Общая биология» в системе естественнонаучных дисциплин. Цели и задачи курса.

Сущность и свойства живого. Уровни организации и методы познания живой природы (2 часа).

Уровни организации живой материи; жизнь и живое вещество; костное и биокосное вещество биосферы; молекулярный, клеточный, тканевой и органный, организменный, популяционно-видовой, биоценотический и биосферный уровни организации живого.

Основные свойства живого. Многообразие живого мира. Единство химического состава живой материи; основные группы химических элементов и молекул, образующих живое вещество биосферы. Клеточное строение организмов, населяющих землю. Обмен веществ и саморегуляция в биологических системах. Самовоспроизведение; наследственность и изменчивость как основа существования живой материи. Рост и развитие. Раздражимость; формы избирательной реакции организмов на внешние воздействия. Ритмичность процессов жизнедеятельности; биологические ритмы и их значение. Дискретность живого вещества, взаимоотношения части и целого в биосистемах. Энергозависимость живых организмов; формы потребления энергии.

Клетка (10 часов).

История изучения клетки. Клеточная теория (1 час).

Развитие знаний о клетке. Работы Р. Гука, А. ван Левенгука, К.Э.Бэра, Р. Броуна, Р. Вирхова. Клеточная теория М. Шлейдена и Т. Шванна. Основные положения современной клеточной теории. Роль клеточной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира.

Демонстрации. Схема «Многообразие клеток». Основные понятия. Клетка. Цитология. Основные положения клеточной теории.

Химический состав клетки (4 часа).

Элементарный состав живого вещества биосферы. Распространённость элементов, их вклад в образование живой материи. Макроэлементы, микроэлементы. Неорганические молекулы живого вещества: вода, соли их роль в обеспечении процессов жизнедеятельности и поддержании гомеостаза.

Органические молекулы. Биологические полимеры – белки. Биологические катализаторы. Углеводы. Жиры. ДНК. Уровни структурной организации. РНК. Витамины.

Демонстрация Диаграммы: «Распределение химических элементов в неживой природе», «Распределение химических элементов в живой природе». Периодическая таблица элементов. Схемы и таблицы: «Строение молекул белка», «Строение молекул ДНК», «Строение молекул РНК».

Основные понятия. Органогены, макроэлементы, микроэлементы, ультрамикроэлементы. Свойства воды. Минеральные соли. Биополимеры. Липиды, липоиды, углеводы, белки, нуклеиновые кислоты, репликация ДНК.

Строение эукариотической и прокариотической клеток (3 часа).

Прокариотические клетки; форма и размеры. Строение цитоплазмы бактериальной клетки; организация метаболизма у прокариот. Генетический аппарат бактерий. Спорообразование. Размножение. Основы систематики; место и роль прокариот в биоценозах.

Цитоплазма эукариотической клетки. Мембранный принцип организации клеток; строение биологической мембраны, структурные и функциональные особенности мембран различных клеточных структур. Органеллы цитоплазмы, их структура и функции. Цитоскелет. Включения, их значения и роль в метаболизме клеток. Клеточное ядро – центр управления жизнедеятельностью клетки. Структуры клеточного ядра: ядерная оболочка, хроматин (гетерохроматин), ядрышко. Кариоплазма. Дифференциальная активность генов; эухроматин.

Клетки в многоклеточном организме. Понятие о дифференцировке клеток многоклеточного организма. Жизненный цикл клеток. Ткани организма с разной скоростью клеточного обновления. Размножение клеток. Митотический цикл: интерфаза, редупликация ДНК; митоз, фазы митотического деления и преобразования хромосом; биологический смысл и назначение митоза (Бесполое размножение, рост, восполнение клеточных потерь в физиологических и патологических условиях).

Особенности строения растительной клетки.

Клеточная теория строения организмов. Основные положения клеточной теории; современное состояние клеточной теории строения организмов.

Вирусы – внутриклеточные паразиты на генетическом уровне. Открытие вирусов, механизм взаимодействия вируса и клетки, инфекционный процесс. Заболевания животных и растений, вызываемые вирусами. Бактериофаги.

Демонстрация: строения клеток различных прокариот; схем строения органоидов растительной и животной клетки; фигур митотического деления клетки в клетках корешка лука под микроскопом и на схеме; материалов, рассказывающих о биографиях учёных, внесших вклад в развитие клеточной теории; моделей различных вирусных частиц.

Практическая работа: 1. Изучение строения растительной и животной клетки под микроскопом.

Реализация наследственной информации в клетке. (1 час).

ДНК – наследственной информации. Генетический код, его свойства. Ген. Биосинтез белка.

Демонстрация. Таблица «генетический код», схема «биосинтез белка».

Основные понятия. Генетический код, триплет, ген. Транскрипция, трансляция, матричный синтез.

Вирусы (1 час).

Вирусы – неклеточная форма жизни. Особенности строения и размножения. Значение в природе и жизни человека. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа.

Демонстрация. Схема «строение вируса», таблица «профилактика СПИДа».

Основные понятия. Вирус. Бактериофаг.

Организмы (18 часов).

Обмен веществ и преобразование энергии. (3 часа).

Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Каталитический характер реакций обмена веществ. Пластический и энергетический обмен. Основные этапы энергетического обмена. Отличительные особенности процессов клеточного дыхания. Способы получения органических веществ: автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез, его фазы, космическая роль в биосфере. Хемосинтез и его значение в биосфере.

Демонстрация: схем путей метаболизма в клетке (энергетический обмен на примере расщепления глюкозы, пластический обмен: биосинтез белка и фотосинтез).

Основные понятия. Метаболизм, энергетический обмен, пластический обмен. АТФ. Автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез.

Размножение организмов и индивидуальное развитие организмов (онтогенез) (6 часов).

Формы бесполого размножения: митотическое деление клеток простейших, спорообразование; почкование у одноклеточных и многоклеточных организмов; вегетативное размножение. Эволюционное значение бесполого размножения.

Половое размножение растений и животных. Половая система, органы полового размножения. Гаметогенез. Периоды образования половых клеток: размножение, рост, созревание и формирование половых клеток. Особенности сперматогенеза и овогенеза. Осеменение и оплодотворение. Наружное и внутреннее оплодотворение.

Типы яйцеклеток; основные закономерности дробления; образование однослойного зародыша – бластулы. Гастрюляция; закономерности образование двухслойного зародыша – гастрюлы. Первичный органогенез и дальнейшая дифференцировка тканей, органов и систем. Регуляция эмбрионального развития.

Формы постэмбрионального периода развития. Непрямое развитие; полный и неполный метаморфоз. Прямое развитие. Дорепродуктивный, репродуктивный и пострепродуктивный периоды. Старение и смерть; биология продолжительности жизни.

Сходство зародышей и эмбриональная дивергенция признаков (закон К. Бэра). Биогенетический закон (Э. Геккель и Ф. Мюллер). Работы А. Н. Северцова об эмбриональной изменчивости.

Роль факторов окружающей среды в эмбриональном и постэмбриональном развитии организма. Влияние токсических веществ (табачного дыма, алкоголя, наркотиков и т.д.) на ход эмбрионального и постэмбрионального периодов (врожденные уродства). Понятие о регенерации.

Демонстрации: плакатов, иллюстрирующих способы вегетативного размножения плодовых деревьев и овощных культур; таблиц, отражающих сходство зародышей позвоночных животных, а также схем преобразования органов и тканей в филогенезе; фотографий, отражающих последствия воздействия факторов среды на развитие организма; схем и статистических таблиц, демонстрирующих последствия употребления алкоголя, наркотиков и курения.

Основные понятия. Жизненный цикл клетки. Митоз, биологическое значение. Типы бесполого размножения. Половое размножение и его биологическое значение. Раздельнополые организмы и гермафродиты. Яйцеклетка и сперматозоид. Гаметогенез. Мейоз, биологическое значение. Оплодотворение: наружное и внутреннее. Двойное оплодотворение у растений.

Закономерности наследственности и изменчивости (7 часов).

История развития генетики. Основные понятия генетики. Закономерности наследования признаков, выявленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Первый закон Менделя – закон доминирования. Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование. Множественные алели. Анализирующее скрещивание. Дигибридное и полигибридное скрещивание; третий закон Менделя – закон независимого комбинирования.

Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование признаков. Закон Моргана. Полное и неполное сцепление генов; расстояние между генами, расположенными в одной хромосоме; генетические карты хромосом.

Генетическое определение пола; гомогаметный и гетерогаметный пол. Генетическая структура половых хромосом. Наследование признаков, сцепленных с полом.

Генотип как целостная система. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов в определении признаков.

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Генные, хромосомные, геномные мутации. Свойства мутаций; соматические и генеративные мутации. Причины и частота мутаций; мутагенные факторы. Эволюционная роль мутаций, значение мутаций для практики сельского хозяйства и биотехнологии. Комбинативная изменчивость. Уровни возникновения различных комбинаций генов и их роль в создании генетического разнообразия в пределах вида. Эволюционное значение комбинативной изменчивости.

Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств. Статистические закономерности модификационной изменчивости; вариационный ряд и вариационная кривая. Норма реакций. Управление доминированием.

Демонстрации карты хромосом человека, родословных выдающихся представителей культуры; примеров модификационной изменчивости.

Практическая работа: 2. Решение генетических задач и составление родословных.

Практическая работа: 3. Изучение изменчивости. Построение вариационной кривой (размеры листьев растений, антропометрические данные учащихся).

Основы селекции. Биотехнология. (2 часа).

Центры происхождения культурных растений и их многообразие. Сорт, порода, штамм. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости (Н.И.Вавилов).

Методы селекции растений и животных: отбор и гибридизация: формы отбора (индивидуальной и массовый отбор). Отдалённая гибридизация; явление гетерозиса. Искусственный мутагенез.

Селекция микроорганизмов. Биотехнологии и генетическая инженерия.

Достижения и основные представления современной селекции. Значение селекции для развития с/х производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности

Содержание программы 11 класс

(34 часа)

Вид (19 часов)

История эволюционных идей. (4 часа)

Развитие биологии в додарвиновский период. Значение работ К.Линнея, учения Ж.Б.Ламарка. Теория Ж. Кювье. Предпосылки возникновения эволюционной теории Ч.Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Эволюционная теория Ч.Дарвина.

Современное эволюционное учение (8 часов)

Вид, его критерии.

Популяция - структурная единица вида, единица эволюции.

Движущие силы эволюции: мутационный процесс, популяционные волны, их влияние на генофонд популяции.

Популяция – структурная единица вида и эволюции. Синтетическая теория эволюции. Движущий и стабилизирующий естественный отбор.

Адаптация организмов к условиям обитания как результат действия естественного отбора.

Видообразование как результат эволюции, способы и пути видообразования. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы.

Причины вымирания видов. Биологический прогресс и биологический регресс.

Доказательства эволюции органического мира.

Лабораторные и практические работы

№1 Описание особей вида по морфологическому критерию.

№2 Выявление изменчивости у особей одного вида

№3 Выявление приспособлений у организмов к среде обитания

Зачет по теме: «Современное эволюционное учение»

Происхождение жизни (3 часа)

Развитие представлений о происхождении жизни на Земле. Опыты Ф. Реди, Л. Пастера. Гипотезы происхождения жизни.

Современные взгляды на возникновение жизни. Теория Опарина – Холдейна.

Отличительные признаки живого. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции.

Лабораторная работа №4 «Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни»

Экскурсия История развития жизни на Земле (краеведческий музей)

Происхождение человека (4 часа)

Гипотезы происхождения человека. Положение человека в системе животного мира. Доказательства родства человека с млекопитающими животными.

Эволюция человека, основные этапы.

Расы человека. Происхождение человеческих рас. Видовое единство человечества.

Лабораторная работа №5 «выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства»

Лабораторная работа №6 «Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека»

Экскурсия в исторический или краеведческий музей.

Зачет по теме: «Происхождение и развитие жизни на Земле»

ЭКОСИСТЕМЫ 11 часов

Экологические факторы (3 часа)

Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Предмет и задачи экологии.

Экологические факторы среды (абиотические, биотические, антропогенные).

Закономерности влияния экологических факторов на организмы. Биологические ритмы.

Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз.

Структура экосистем (4ч+2 ч из резерва=6 часов)

Видовая и пространственная структура экосистем.

Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах.

Причины устойчивости и смены экосистем. Влияние человека на экосистемы.

Искусственные сообщества – агроэкосистемы.

Лабораторные и практические работы

Лабораторная работа №7 Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания) в экосистеме

Лабораторная работа №8 Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум)

Лабораторная работа №9 Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности

Лабораторная работа №10 Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности

Зачет по теме: «Экосистемы» Лабораторная работа №11 решение экологических задач

Экскурсия естественные (лес, поле) и искусственные (парк, сад, сквер школы) экосистемы

Биосфера – глобальная система (2 часа)

Биосфера – глобальная экосистема. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. Биологический круговорот (на примере круговорота углерода). Эволюция биосферы.

Биосфера и человек (2ч+1ч из резерва =3 часа)

Биосфера и человек. Глобальные экологические проблемы и пути их решения.

Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде.

Лабораторные и практические работы

Лабораторная работа №12 Анализ и оценка глобальных экологических проблем и путей их решения.

Лабораторная работа №13 Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения

IV.

Тематическое планирование

§ или № пункта учебника	Название темы (содержание материала)	Кол-во часов	Планируемые виды учебной деятельности для достижения предметных результатов	Планируемые виды учебной деятельности учащихся для достижения личностных, метапредметных результатов обучения:			
				П(метапредметные познавательные)	Р (метапредметные регулятивные)	К (метапредметные коммуникативные);	Л(личностные)
	Раздел №1. Биология как наука. Методы научного познания	3 ч					
	Краткая история развития биологии. Система биологических наук -	1 ч.					
§ 1	Краткая история развития биологии. Система биологических наук		Приводят доказательства: единства живой и неживой природы, родства живых организмов, используя биологические теории, законы и правила. Объясняют роль биологии и биологических наук в практической деятельности людей.	Выделяют и формулируют познавательную цель. Создают структуру взаимосвязей смысловых единиц текста.	Составляют план и последовательность действий. Вносят коррективы и дополнения в составленные планы.	Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия. Интересуются чужим мнением и высказывают свое.	Испытывают учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи.
	Сущность и свойства живого. Уровни организации и методы познания живой природы	2 ч					
§ 2	Сущность жизни. Основные свойства живого.		Перечисляют основные свойства живых систем, приводят примеры из животного и растительного мира.	Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Выделяют формальную	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают	Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся	Ориентируются на понимание причин успеха в учебной

				структуру задачи.	качество и уровень усвоения.	владеть монологической и диалогической формами речи.	деятельности.. Принимают ценности природного мира..
§ 3	Уровни организации живой материи. Методы познания живой природы.		Прослеживают все уровни организации живых систем, знают особенности функционирования каждого уровня.	Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Выделяют формальную структуру задачи.	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения.	Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи.	Оrientируются на понимание причин успеха в учебной деятельности.. Принимают ценности природного мира..
	Раздел № 2. Клетка	10 ч.					
	История изучения клетки. Клеточная теория	1 ч					
§ 4	Развитие знаний о клетке. Клеточная теория.		Называют основные положения клеточной теории Т.Шванна и М.Шлейдена. Знают историю ее становления и развития. Объясняют основные особенности современной клеточной теории, приводят примеры и доказательства теории.	Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации.	Составляют план и последовательность действий. Осознают качество и уровень усвоения.	Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с нормами родного языка.	Испытывают учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи.
	Химический состав клетки	4 ч					
§ 5	Элементный химический состав живых организмов.		Выявляют основные неорганические вещества в клетке, объясняют их роль и значение в жизнедеятельности	Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи.	Составляют план и последовательность действий. Предвосхищают	Проявляют уважительное отношение к партнерам,	Испытывают учебно-познавательный интерес к

			клетки. Определяют роль воды в живых организмах	Создают структуру взаимосвязей смысловых единиц текста.	временные характеристики достижения результата.	внимание к личности другого. Умеют слушать и слышать друг друга.	новому учебному материалу и способам решения новой задачи.
§ 6	Неорганические вещества клетки.		Выявляют основные неорганические вещества в клетке, объясняют их роль и значение в жизнедеятельности клетки. Определяют роль воды в живых организмах	Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Создают структуру взаимосвязей смысловых единиц текста.	Составляют план и последовательность действий. Предвосхищают временные характеристики достижения результата.	Проявляют уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого. Умеют слушать и слышать друг друга.	Испытывают учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи.
§ 7-8	Органические вещества клетки. Белки. Углеводы. Липиды.		Проводят сравнительную характеристику основных групп органических соединений, определяют их строение и функции в клетке.	Умеют заменять термины определениями. Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных.	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения.	Умеют представлять конкретное содержание. Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений.	Ориентируются в нравственном содержании и смысле собственных поступков. Имеют установку на здоровый образ жизни..
§ 9	Органические вещества клетки. Нуклеиновые кислоты.		Изучают структуру молекулы ДНК, умеют решать задачи на определение последовательности нуклеотидов. Перечисляют виды РНК и знают их значение в биосинтезе.	Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. Выделяют и формулируют познавательную цель.	Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Интересуются	Имеют установку на здоровый образ жизни.. Знают основы экологической культуры..

					познавательной задачи.	чужим мнением и высказывают свое.	
	Строение эукариотической и прокариотической клеток	3 ч					
§ 10	Эукариотическая клетка. Цитоплазма, органоиды. Л.Р.№1 Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах.		Выделяют существенные признаки строения и жизнедеятельности эукариотических клеток. Наблюдают и описывают части и органоиды клетки под микроскопом. Определяют строение и значение цитоплазмы в жизнедеятельности клетки. Различают на таблицах и микропрепаратах клеточные мембраны, рассматривают их строение и определяют значение.	Выделяют существенные признаки строения и жизнедеятельности эукариотических клеток. Наблюдают и описывают части и органоиды клетки под микроскопом. Определяют строение и значение цитоплазмы в жизнедеятельности клетки. Различают на таблицах и микропрепаратах клеточные мембраны, рассматривают их строение и определяют значение.	Анализируют условия и требования задачи. Выбирают знаково-символические средства для построения модели. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи.	Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи.	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме. Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной.
§ 11	Эукариотическая клетка. Клеточное ядро. Хромосомы. П.Р. № 1 «Сравнение строения клеток растений и животных (в форме таблицы)»		Наблюдают ядро клетки под микроскопом и описывают его. Дают краткую характеристику компонентов ядра.	Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки.	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.	Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.	Имеют способность к самооценке на основе критериев успешности учебной деятельности..
	Л.Р. №2			Осознанно и	Ставят учебную	Развивают умение	Умеют вести

	Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.			произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. Структурируют знания.	задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.	интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.	диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения. Знают основные моральные нормы и ориентируются на их выполнение..
§ 12	Прокариотическая клетка. Особенности организации.		Объясняют особенности строения клетки прокариот, способы из размножения, особенности обмена веществ. Приводят примеры разнообразия прокариот: цианобактерии и архебактерии. Знают основные различия клеток про- и эукариот. Объясняют гипотезу клеточного симбиоза.	Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Устанавливают причинно-следственные связи. Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений.	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат.	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности. Умеют слушать и слышать друг друга.	Принимают ценности природного мира. Признают высокую ценности жизни во всех ее проявлениях.
	Реализация наследственной информации в клетке	1 ч					
§ 13	ДНК – носитель наследственной информации. Генетический код, его свойства.		Перечисляют свойства генетического кода ядерной ДНК: триплетность, однозначность, вырожденность, неперекрываемость, универсальность. Знают основные этапы биосинтеза	Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки.	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.	Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной	Имеют способность к самооценке на основе критериев успешности учебной

			белков (трансляция, транскрипция) и роль в нем транспортных РНК. Понимают механизм регуляции активности генов.			кооперации.	деятельности..
	Вирусы	1 ч					
§ 14	Вирусы - неклеточная форма жизни.		Объясняют особенности строения и размножения вирусов. Перечисляют формы вирусных частиц. Показывают вклад отечественного микробиолога Д.И. Ивановского в вирусологию.	Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Структурируют знания.	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.	Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи.	Знают основные принципы и правила отношения к природе. Знают основы здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий.
	Раздел №3. Организм	18 ч					
	Организм – единое целое. Многообразие живых организмов	1 ч					
§ 15	Одноклеточные, колониальные и многоклеточные организмы.		Выделяют основные признаки строения и жизнедеятельности организма с биологической точки зрения. Устанавливают взаимосвязь между строением и функциями органов в организме.	Структурируют знания. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации.	Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат.	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.	Умеют вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения.
	Обмен веществ и превращение энергии	2 ч					
§ 16	Энергетический обмен.		Характеризуют энергетический обмен-совокупность реакций расщепления сложных	Структурируют знания. Осуществляют	Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают	Умеют представлять конкретное	Умеют вести диалог на основе

			органических веществ. Определяют взаимосвязь энергетического и пластического обмена. Роль АТФ	поиск и выделение необходимой информации.	достигнутый результат.	содержание и сообщать его в письменной и устной форме.	равноправных отношений и взаимного уважения.
§ 17	Пластический обмен. Фотосинтез.		Характеризуют типы питания (Автотрофы и гетеротрофы.) Особенности обмена веществ у растений. Выясняют космическую роль и механизм фотосинтеза.	Структурируют знания. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации.	Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат.	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.	Умеют вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения. Имеют установку на здоровый образ жизни
	Размножение	4 ч					
§ 18	Деление клетки. Митоз.		Выделяют существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности клетки. Наблюдают и описывают клетки на готовых микропрепаратах. Выявляют взаимосвязи между строением и функциями клеток	Выделяют и формулируют познавательную цель. Устанавливают причинно-следственные связи. Выполняют операции со знаками и символами. Выполняют операции со знаками и символами. .	Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи.	Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. Проявляют уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие.	Испытывают учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи.
§ 19	Размножение: бесполое и половое.		Выделяют существенные признаки процессов роста, развития, размножения.	Выбирают знаково-символические средства для	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того,	Демонстрируют способность к эмпатии,	Ориентируются на понимание

			Сравнивают половое и бесполое размножение. Приводят примеры форм бесполого размножения организмов.	построения модели. Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий.	что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Составляют план и последовательность действий.	стремление устанавливать доверительные отношения взаимопонимания. Умеют слушать и слышать друг друга.	причин успеха в учебной деятельности. Имеют установку на здоровый образ жизни.
§ 20	Половое размножение. Образование половых клеток. Мейоз.		Объясняют особенности полового размножения, его значение для эволюции. Показывают стадии развития половых клеток - сперматогенез и овогенез. Знают особенности строения сперматозоидов и яйцеклеток. Объясняют особенности оплодотворения у живых организмов.	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации.	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.	Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции. Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений.	Ориентируются в нравственном содержании и смысле собственных поступков. Знают основные моральные нормы и ориентируются на их выполнение.
§ 21	Оплодотворение. Биологическое значение оплодотворения.			Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации.	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.	Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции. Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений.	Ориентируются в нравственном содержании и смысле собственных поступков. Знают основные моральные нормы и ориентируются на их выполнение.
	Индивидуальное	2 ч					

	развитие организмов (онтогенез)						
§ 22	Эмбриональный и постэмбриональный периоды развития.		Объясняют особенности индивидуального развития животных (онтогенеза). Показывают особенности эмбрионального и постэмбрионального периода развития организма. Приводят примеры прямого и непрямого развития	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. Извлекают необходимую информацию из прослушанных текстов различных жанров.	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта. Осознают качество и уровень усвоения.	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Учатся переводить конфликтную ситуацию в логический план и разрешать ее как задачу через анализ условий.	Имеют способность к самооценке на основе критериев успешности учебной деятельности. Осознают ответственность человека за общее благополучие.
§ 23	Онтогенез человека. Репродуктивное здоровье.		Характеризуют особенности индивидуального развития человека. (Эмбриональный и постэмбриональный) Выделяют факторы, влияющие на репродуктивное здоровье.	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. Извлекают необходимую информацию из прослушанных текстов различных жанров	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.	Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции. Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений.	Следуют в своей деятельности нормам природоохранного, нерасточительного и здоровьесберегающего поведения.
	Наследственность и изменчивость	7 ч					
§ 24	Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости.		Доказывают, что Г. Мендель – основоположник генетики. Приводят примеры моногибридного скрещивания.	Ориентируются и воспринимают тексты художественного,	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и	Определяют цели и функции участников, способы	Испытывают учебно-познавательный интерес к

			Объясняют закон единообразия гибридов первого поколения и закон расщепления в потомстве гибридов. Пользуются генетической символикой.	научного, публицистического и официально-делового стилей. Определяют основную и второстепенную информацию.	усвоено, и того, что еще неизвестно. Составляют план и последовательность действий.	взаимодействия. Планируют общие способы работы. С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.	новому учебному материалу и способам решения новой задачи.
§ 25	Г. Мендель – основоположник генетики. Моногибридное скрещивание. Первый и второй законы Г. Менделя. П.Р. № 2 Составление простейших схем скрещивания.		Доказывают, что Г. Мендель – основоположник генетики. Приводят примеры моногибридного скрещивания. Объясняют закон единообразия гибридов первого поколения и закон расщепления в потомстве гибридов. Пользуются генетической символикой.	Ориентируются и воспринимают тексты художественного, научного, публицистического и официально-делового стилей. Определяют основную и второстепенную информацию.	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Составляют план и последовательность действий.	Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия. Планируют общие способы работы. С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.	Испытывают учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи.
§ 26	Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя. Анализирующее скрещивание.		Понимают сущность закона независимого комбинирования признаков (третий закон Менделя). Решают задачи на дигибридное скрещивание.	Выбирают основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов. Строят логические цепи рассуждений.	Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения.	Проявляют уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие.	Имеют способность к самооценке на основе критериев успешности учебной деятельности. Знают

						Интересуются чужим мнением .	основные моральные нормы и ориентируются на их выполнение..
§ 27	Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование. П.Р. №3 <i>Решение элементарных генетических задач</i>		Понимают основы хромосомной теории наследственности. Объясняют законы Г. Менделя с позиций хромосомной теории наследственности, приводят их цитологическое обоснование. Показывают значение учения Г. Менделя для развития эволюционного учения Ч. Дарвина. Понимают сущность хромосомного определения пола. Решают генетические задачи на наследование, сцепленное с полом. Выявляют особенности проявления X–хромосомы у самок млекопитающих.	Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации.	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат.	Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам. Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции.	Имеют установку на здоровый образ жизни. Знают основы здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий..
§ 28-29	Современные представления о гене и геноме. Генетика пола. Сцепленное с полом наследование.		Ориентируются в современном представлении о структуре гена. Объясняют понятие -геном и особенности его организации у прокариота и эукариот. Рассказывают основы молекулярной теории гена. Отмечают сущность генной инженерии, знают ее проблемы и перспективы развития.	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. Определяют основную и второстепенную информацию.	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона. Осознают качество и уровень усвоения.	Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений. Учатся управлять поведением партнера - корректировать и оценивать его действия.	Готовы и способны к выполнению прав и обязанностей ученика. Ориентируются в нравственном содержании и смысле собственных поступков.
§ 30	Закономерности		Обосновывают универсальный	Осуществляют	Составляют план и	Развивают умение	Осознают

	изменчивости. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Л.Р. №3 Изучение изменчивости.		характер законов наследственности. Объясняют причины наследственных изменений; генных и хромосомных мутаций. Приводят примеры разных типов классификации мутаций. Описывать проявление свойств мутаций. Характеризовать типы мутаций	поиск и выделение необходимой информации. Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки.	последовательность действий. Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.	интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми. Умеют слушать и слышать друг друга.	ответственность человека за общее благополучие.
§ 31	Значение генетики для медицины. Влияние мутагенов на организм человека.		Перечисляют методы исследования генетики человека: генеалогический, близнецовый, биохимический, микробиологический, цитогенетический. Объясняют: что генетическая неоднородность человечества — это основа его биологического и социального прогресса. Называют хромосомные болезни и их причины.	Выбирают основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов. Выделяют и формулируют проблему. Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки.	Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи.	Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.	Умеют вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения. Знают основные принципы и правила отношения к природе.
	Основы селекции. Биотехнология	2 ч					
§ 32	Основы селекции: методы и достижения.		Перечисляют основные методы, используемые в селекции микроорганизмов, характеризуют успехи генной инженерии. анализируют и оценивают этических аспектов развития некоторых исследований в области биотехнологии	Извлекают необходимую информацию из прослушанных текстов различных жанров. Определяют основную и второстепенную информацию.	Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий.	Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.	Испытывают учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи.
§ 33	Биотехнология:		Перечисляют основные методы,	Создают структуру	Ставят учебную	Устанавливают	Следуют в

	достижения и перспективы развития.		используемые в селекции микроорганизмов, характеризуют успехи генной инженерии. анализируют и оценивают этических аспектов развития некоторых исследований в области биотехнологии	взаимосвязей смысловых единиц текста. Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей.	задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Составляют план и последовательность действий.	рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам.	своей деятельности нормам природоохранного, нерасточительного и здоровьесберегающего поведения.
--	------------------------------------	--	--	--	---	---	---

* Данный раздел программы будет ежегодно обновляться по мере перехода школы на ФГОС ООО