

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
« Селиховская средняя общеобразовательная школа»
Курского района Курской области

Рассмотрена на заседании
ШМО
Протокол № 1 от «29» 08
Руководитель ШМО
Морозова Л. И.

Принята на заседании ПС
Протокол № 1 от «30» 08 2022г.
Председатель ПС
Срывкова Л. В.



Утверждаю
Директор школы
Охотникова Н. В.
Приказ № 30
«30» 08 2022г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебному предмету «Биология»
(с использованием цифрового и аналогового оборудования
центра естественнонаучной и технологической направленностей «Точка роста»)
Уровень: среднее общее образование.
Срок реализации: 1 год

2022-2023 учебный год

Учитель: Бакланова Галина Федоровна

д. Селиховы Дворы

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по биологии для средней (полной) общеобразовательной школы составлена на основе фундаментального ядра содержания общего образования и требований к результатам освоения среднего (полного) общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте среднего (полного) общего образования. В ней также учтены основные идеи и положения программы развития и формирования универсальных учебных действий для среднего (полного) общего образования и соблюдена преемственность с программой по биологии для основного общего образования. Данная программа составлена с учетом программы воспитания МБОУ «Селиховская средняя общеобразовательная школа» Курского района Курской области.

В программе для старшей школы предусмотрено развитие всех основных видов деятельности, представленных в программах для основного общего образования.

На базе центра "Точка роста" обеспечивается реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей, разработанных в соответствии с требованиями законодательства в сфере образования и с учетом рекомендаций Федерального оператора учебного предмета «Биология». Рабочая программа позволяет интегрировать реализуемые здесь подходы, структуру и содержание при организации учебного предмета «Биология» 10-11 класс (базовый уровень). Использование оборудования центра «Точка роста» позволяет создать условия:

для расширения содержания школьного биологического образования;•

для повышения познавательной активности обучающихся в естественнонаучной области;•

для развития личности школьников в процессе обучения биологии, его• способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;

для работы с одаренными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности●

Преподавание учебного курса «Биологии» в основной школе осуществляется в соответствии с основными нормативными документами и инструктивно методическими материалами:

- Закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012г. №273-ФЗ;
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (в ред. приказа Минобрнауки России от 29.12.2014 №1645)
- Методические рекомендации по реализации образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по биологии с использованием оборудования центра «Точка роста». Методическое пособие. – Москва, 2021 г
- Программа среднего общего образования по биологии разработана на основании программы к линии УМК под редакцией А.А.Каменский, Е.А.Криксунов,В.В.Пасечник 2017 год.
- В соответствии с ООП СОО МБОУ «Селиховская средняя общеобразовательная школа»

Цели и задачи изучения курса биологии

Цели курса:

1. формирование системы биологических знаний как компонента естественнонаучной картины мира;
- 2) развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности;
- 3) выработку понимания общественной потребности в развитии биологии, а также формирование отношения к биологии как возможной области будущей практической деятельности.

Задачи курса:

освоение знаний об основных биологических теориях, идеях и принципах, • являющихся составной частью современной естественнонаучной картины мира; о методах биологических наук (цитологии, генетики, селекции, биотехнологии, экологии); о строении, многообразии и особенностях биосистем (клетка, организм, популяция, вид, биогеоценоз, биосфера); выдающихся биологических открытиях и современных исследованиях в биологической науке;

овладение умениями • характеризовать современные научные открытия в области биологии; устанавливать связь между развитием биологии и социально-этическими, экологическими проблемами человечества;

• самостоятельно проводить биологические исследования (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), в том числе с использованием цифрового оборудования центра «Точка роста» и грамотно оформлять полученные результаты; анализировать и использовать биологическую информацию; пользоваться биологической терминологией и символикой;

развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих• способностей в процессе изучения проблем современной биологической науки; проведения экспериментальных исследований, решения биологических задач, моделирования биологических объектов и процессов;

воспитание убежденности в возможности познания закономерностей живой• природы, необходимости бережного отношения к ней, соблюдения этических норм при проведении биологических исследований;

использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для• оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; выработки навыков экологической культуры; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний и ВИЧ-инфекции.

Место учебного предмета «Биология» в учебном плане .

Для реализации рабочей программы изучения учебного предмета «Биология» на этапе среднего общего образования учебным планом школы отведено 68 часов. Из них в 10 классе 34 часа, (1 час в неделю) в 11 классе – 34 часа. (1 час в неделю)

УМК, используемые в обучении:

Учебно-методическое обеспечение учебного процесса предусматривает использование УМК по биологии с 10 по 11 класс.

1. Рабочая программа к линии УМК под редакцией А.А.Каменский, Е.А.Криксунов, В.В.Пасечник 10-11 класс.

- 2. А.А.Каменский, Е.А.Криксунов, В.В.Пасечник Биология-общая биология . 10-11 класс - М.: Дрофа, 2017 г
Электронное приложение к УМК: www.drofa.ru

Цифровые образовательные ресурсы и ресурсы сети интернет:

4<http://bio.1september.ru/urok/> -Материалы к уроку. Все работы, на основе которых создан сайт, были опубликованы в газете "Биология". Авторами сайта проделана большая работа по систематизированию газетных статей с учётом школьной учебной программы по предмету "Биология".

- 5. www.bio.nature.ru – научные новости биологии
- 6. www.edios.ru – Эйдос – центр дистанционного образования
- 7. www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»
- 8. <http://ebio.ru/> - Электронный учебник «Биология». Содержит все разделы биологии: ботанику, зоологию, анатомию и физиологию человека, основы цитологии и генетики, эволюционную теорию и экологию.

Содержание программы

(практическая часть учебного содержания предмета усилена материально-технической базой центра «Точка роста»)

10 класс

34ч/год (1 ч/нед.)

Введение (3 часа)

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.

Клетка (13 часов)

Предмет, задачи и методы исследования современной цитологии. Значение цитологических исследований для других биологических наук, медицины, сельского хозяйства. История открытия и изучения клетки. Основные положения клеточной теории.

Значение клеточной теории для развития биологии. Клетка как единица развития, структурная и функциональная единица живого.

Химический состав клетки. Вода и другие неорганические вещества, их роль в жизнедеятельности клетки. Органические вещества: углеводы, белки, липиды, нуклеиновые кислоты, АТФ, их строение и роль в клетке. Ферменты, их роль в регуляции процессов жизнедеятельности.

Строение прокариотической клетки. Строение эукариотической клетки. Основные компоненты клетки. Строение мембран. Строение и функции ядра. Химический состав и строение хромосом. Цитоплазма и основные органоиды. Их функции в клетке.

Особенности строения клеток бактерий, грибов, животных и растений. Вирусы и бактериофаги. Вирус СПИДа.

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.

Биосинтез белков. Понятие о гене. ДНК – источник генетической информации. Генетический код. Матричный принцип биосинтеза белков. Образование и-РНК по матрице ДНК. Регуляция биосинтеза.

Понятие о гомеостазе, регуляция процессов превращения веществ и энергии в клетке.

- Лабораторные работы: (С использованием оборудования «Точка роста»)

- 1.«Наблюдение плазмолиза и деплазмолиза в живых растительных клетках».
2. «Клеточные включения растительной клетки» (на примере крахмальных зерен картофеля).
- 3 «Сравнение строения клеток растений и животных ».
- 4.Обнаружение белков, углеводов, липидов с помощью качественных реакций.

Размножение и индивидуальное развитие организмов (6 часов.)

Самовоспроизведение – всеобщее свойство живого. Митоз как основа бесполого размножения и роста многоклеточных организмов, его фазы и биологическое значение.

Формы размножения организмов. Бесполое размножение и его типы. Половое размножение. Мейоз, его биологическое значение. Сперматогенез. Оогенез. Оплодотворение. Особенности оплодотворения у цветковых растений. Биологическое значение оплодотворения.

Понятие индивидуального развития (онтогенеза) организмов. Деление, рост, дифференциация клеток, органогенез, размножение, старение, смерть особей. Онтогенез растений. Онтогенез животных. Взаимовлияние частей развивающегося зародыша. Влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Рост и развитие организма. Уровни приспособления организма к изменяющимся условиям. Старение и смерть организма. Специфика онтогенеза при бесполом размножении.

Демонстрация: таблиц, иллюстрирующих виды бесполого и полового размножения, эмбрионального и постэмбрионального развития высших растений, сходство зародышей позвоночных животных, схем митоза и мейоза.

- Лабораторная работа: (С использованием оборудования «Точка роста»)

1. «Изучение строения половых клеток на готовых микропрепаратах »

2.«Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства

Основы генетики (8 часов)

История развития генетики. Закономерности наследования признаков, выявленные Г. Менделем. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное скрещивание. Закон доминирования. Закон расщепления. Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование. Множественные аллели. Анализирующее скрещивание. Дигибридное и полигибридное скрещивание. Закон независимого комбинирования. Фенотип и генотип. Цитологические основы генетических законов наследования.

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

Хромосомная теория наследственности. Группы сцепления генов. Сцеплённое наследование признаков. Закон Т. Моргана. Полное и неполное сцепление генов. Генетические карты хромосом.

Генотип как целостная система. Хромосомная (ядерная) и цитоплазматическая наследственность. Взаимодействие аллельных (доминирование, неполное доминирование, кодоминирование и сверхдоминирование) и неаллельных (комплементарность, эпистаз и полимерия) генов в определении признаков. Плейотропия.

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Генные, хромосомные и геномные мутации. Соматические и генеративные мутации. Полулетальные и летальные мутации. Причины и частота мутаций, мутагенные факторы. Эволюционная роль мутаций.

Комбинативная изменчивость. Возникновение различных комбинаций генов и их роль в создании генетического разнообразия в пределах вида. Эволюционное значение комбинативной изменчивости. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости.

Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств. Статистические закономерности модификационной изменчивости. Управление доминированием.

• **Практические и лабораторные работы:** (С использованием оборудования «Точка роста»)

1. «Изучение изменчивости у растений и животных, построение вариационного ряда и кривой. Изучение фенотипов растений»
2. «Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм».
3. «Решение элементарных генетических задач».

Генетика человека (4 часов)

Методы изучения наследственности человека. Генетическое разнообразие человека. Генетические данные о происхождении человека и человеческих расах. Характер наследования признаков у человека. Генетические основы здоровья. Влияние среды на генетическое здоровье человека. Генетические болезни. Генотип и здоровье человека. Генофонд популяции. Соотношение биологического и социального наследования. Социальные проблемы генетики. Этические проблемы геной инженерии. Генетический прогноз и медико-генетическое консультирование, их практическое значение, задачи и перспективы.

Практическая работа:

1. «Составление родословной»

Защита проекта: «Генетика и здоровье человека».

Содержание программы

11 класс

34 ч/год (1 ч/нед.)

Основы учения об эволюции -11 часов

Сущность эволюционного подхода и его методологическое значение. Основные признаки биологической эволюции: адаптивность, поступательный характер, историчность. Основные проблемы и методы эволюционного учения, его синтетический характер.

Основные этапы развития эволюционных идей.

Значение данных других наук для доказательства эволюции органического мира. Комплексность методов изучения эволюционного процесса.

Вид. Критерии вида. Видообразование. Понятие микроэволюции. Популяционная структура вида. Популяция как элементарная эволюционная единица. Факторы эволюции и их характеристика.

Естественный отбор – движущая и направляющая сила эволюции. Предпосылки действия естественного отбора. Наследственная гетерогенность особей, биотический потенциал и борьба за существование. Формы борьбы за существование. Борьба за существование как основа естественного отбора. Механизм, объект и сфера действия отбора. Основные формы отбора. Роль естественного отбора в формировании новых свойств, признаков и новых видов.

Возникновение адаптаций и их относительный характер. Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора.

Значение знаний о микроэволюции для управления природными популяциями, решения проблем охраны природы и рационального природопользования.

Понятие о макроэволюции. Соотношение микро- и макроэволюции. Макроэволюция и филогенез. Главные направления эволюционного процесса.

Лабораторные работы:

- 1 «Приспособление организмов к среде обитания»
- 2.«Описание особей вида по морфологическому критерию.»
3. «Выявление изменчивости у особей одного вида».

Практическая работа: «Ароморфозы и идиоадаптации животных и растений».

Основы селекции и биотехнологии-5 часов

Задачи и методы селекции. Генетика как научная основа селекции организмов. Исходный материал для селекции. Учение Н. И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений. Порода, сорт, штамм. Селекция растений и животных. Искусственный отбор в селекции. Гибридизация как метод в селекции. Типы скрещиваний. Полиплоидия в селекции растений. Достижения современной селекции.

Микроорганизмы, грибы, прокариоты как объекты биотехнологии. Селекция микроорганизмов, её значение для микробиологической промышленности. Микробиологическое производство пищевых продуктов, витаминов, ферментов, лекарств и т. д. Проблемы и перспективы биотехнологии.

Генная и клеточная инженерия, её достижения и перспективы.

Антропогенез (4 часа)

Место человека в системе органического мира.

Доказательства происхождения человека от животных. Движущие силы антропогенеза. Биологические и социальные факторы антропогенеза. Основные этапы эволюции человека. Прародина человечества. Расселение человека и расообразование. Популяционная структура вида *Homo sapiens*. Адаптивные типы человека. Развитие материальной и духовной культуры, преобразование природы. Факторы эволюции современного человека. Влияние деятельности человека на биосферу.

1. Лабораторная работа «Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека».

Основы экологии - 10 часов

Что изучает экология. Среда обитания организмов и её факторы. Местообитание и экологические ниши. Основные типы экологических взаимодействий. Конкурентные взаимодействия.

Основные экологические характеристики популяции Динамика популяции. Экологические сообщества Структура сообщества Взаимосвязь организмов в сообществах.

Пищевые цепи. Экологические пирамиды. Экологическая сукцессия. Влияние загрязнений на живые организмы. Основы рационального природопользования.

Лабораторная работа

- 1.«Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности.»
- 2.«Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности.»

Практическая работа «Составление пищевых цепей.»

Экскурсия «Естественные и искусственные экосистемы»

Эволюция биосферы и человек – 4 часа.

Биосфера, её возникновение и основные этапы эволюции. Функции живого вещества. Биогеохимический круговорот веществ и энергетические процессы в биосфере.

Учение В. И. Вернадского о биосфере. Место и роль человека в биосфере. Антропогенное воздействие на биосферу. Понятие о ноосфере. Ноосферное мышление. Международные и национальные программы оздоровления природной среды.

Лабораторная работа «Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения.»

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты.

1) российская гражданская идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордость за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);

2) гражданская позиция как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;

3) готовность к служению Отечеству, его защите;

4) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

6) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения,

7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно

полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

9) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

10) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;

11) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

12) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;

13) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

14) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

15) ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

1.2. Метапредметные результаты

1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках

информации

5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;

7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Универсальные учебные действия:

1. Регулятивные универсальные учебные действия

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

2. Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

3. Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;

- распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

Планируемые предметные результаты освоения биологии

в результате изучения курса ученик научится:

раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;

- понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений;
- понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организм, вид, экосистема, биосфера;
- использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;
- формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез;
- сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- обосновывать единство живой и неживой природы, родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;
- приводить примеры веществ основных групп органических соединений клетки (белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот);
- распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) по описанию, на схематических изображениях; устанавливать связь строения и функций компонентов клетки, обосновывать многообразие клеток;

- распознавать популяцию и биологический вид по основным признакам;
 - описывать фенотип многоклеточных растений и животных по морфологическому критерию;
 - объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;
 - классифицировать биологические объекты на основании одного или нескольких существенных признаков (типы питания, способы дыхания и размножения, особенности развития);
 - объяснять причины наследственных заболеваний;
 - выявлять изменчивость у организмов; объяснять проявление видов изменчивости, используя закономерности изменчивости; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;
 - выявлять морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания и действию экологических факторов;
 - составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (цепи питания);
 - приводить доказательства необходимости сохранения биоразнообразия для устойчивого развития и охраны окружающей среды;
 - оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников, выделять необходимую информацию для использования ее в учебной деятельности и решении практических задач;
 - представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;
 - оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека и в собственной жизни;
 - объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека;
 - объяснять последствия влияния мутагенов;
 - объяснять возможные причины наследственных заболеваний.
-
- давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную, эволюционную), учение о биосфере, законы наследственности, закономерности изменчивости;
 - характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности;

- сравнивать способы деления клетки (митоз и мейоз);
- решать задачи на построение фрагмента второй цепи ДНК по предложенному фрагменту первой, иРНК (мРНК) по участку ДНК;
 - решать задачи на определение количества хромосом в соматических и половых клетках, а также в клетках перед началом деления (мейоза или митоза) и по его окончании (для многоклеточных организмов);
 - решать генетические задачи на моногибридное скрещивание, составлять схемы моногибридного скрещивания, применяя законы наследственности и используя биологическую терминологию и символику;
 - устанавливать тип наследования и характер проявления признака по заданной схеме родословной, применяя законы наследственности;
 - оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ.

■ раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;

- понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений;

- понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: «клетка», «организм», «вид», «экосистема», «биосфера»;

- использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;

- формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты их проверки;

- сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- обосновывать единство живой и неживой природы, родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;
- приводить примеры веществ основных групп органических соединений клетки (белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот);
- распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) по описанию, на схематических изображениях; устанавливать связь строения и функций компонентов клетки, обосновывать многообразие клеток;
- распознавать популяцию и биологический вид по основным признакам;
- описывать фенотип многоклеточных растений и животных по морфологическому критерию;
- объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;
- классифицировать биологические объекты, на основании одного или нескольких существенных признаков (типы питания, способы дыхания и размножения, особенности развития);
- объяснять причины наследственных заболеваний;
- выявлять изменчивость у организмов; объяснять проявление видов изменчивости, используя закономерности изменчивости; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;
- выявлять морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания и действию экологических факторов;
- составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (цепи питания);

- приводить доказательства необходимости сохранения биоразнообразия для устойчивого развития и охраны окружающей среды;
- оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников, выделять необходимую информацию для использования её в учебной деятельности и решении практических задач;
- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;
- оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека и собственной жизни;
- объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека;
- объяснять последствия влияния мутагенов;
- объяснять возможные причины наследственных заболеваний.

Календарно- тематическое планирование

10 класс

№ п/п	Дата		Тема урока			Использование лабораторного и цифрового оборудования (центр «Точка роста»)
	План	Факт	Форма организации урока			
	Виды учебной деятельности					
Введение -3 часа						
1.			Краткая история развития биологии. Методы исследования в биологии	УУНЗ	Объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения, вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира. Устанавливать связи биологии с другими науками. Определять и использовать методы познания живой природы.	
2			Сущность жизни и свойство живого.	УУНЗ		
3			Уровни организации и методы познания живой природы.	Урок -игра		

					<p>Соблюдать правила техники безопасности в кабинете биологии, при проведении лабораторных работ, экскурсий. Выделять существенные признаки живой природы и биологических систем (клетки, организма, вида, экосистем). Определять процессы, протекающие на различных уровнях организации живой материи. Объяснять различия и единство живой и неживой природы. Использовать различные источники информации, определять их надёжность</p>	
Клетка – 13 часов						
4			История изучения клетки. Клеточная теория.	Урок-исследование	Характеризовать содержание клеточной теории. Объяснять вклад клеточной теории в формирование	
5			Химический состав клетки.	УУНЗ		

			Неорганические вещества клетки.		современной естественнонаучной картины мира; вклад учёных — исследователей клетки в развитие биологической науки	
6			Органические вещества. Липиды, углеводы и белки Лабораторная работа: «Обнаружение белков, углеводов, липидов с помощью качественных реакций.»	Урок-исследование	Объяснять роль воспроизведения и передачи наследственной информации в существовании и развитии жизни на Земле. Выделять фундаментальные процессы в биологических системах — обмен веществ и информ Органические вещества. Роль углеводов, липидов, белков, нуклеиновых кислот, АТФ в организме	Цифровая лаборатория по биологии
7			Органические вещества. Нуклеиновые кислоты. АТФ	Урок-исследование	Механизм действия катализаторов в химических реакциях. Энергия активации ации, реализация информации в	Цифровая лаборатория по биологии
8			Ядро. Хромосомы. Цитоплазма. Клеточный центр. Рибосомы Лабораторная работа: «Наблюдение плазмолиза и деплазмолиза в	Урок - практикум		Цифровой микроскоп

			живых растительных клетках ».		клетке.	
9			<p>ЭПС. Комплекс Гольджи. Лизосомы. Митохондрии. Пластиды. Органоиды движения</p> <p>Включения</p> <p>Лабораторная работа:</p> <p>«Клеточные включения растительной клетки» (на примере крахмальных зерен картофеля).</p>	Урок - практикум	<p>Учащиеся должны знать: - состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого; - представления о молекулярном уровне организации живого; - особенности вирусов как неклеточных форм жизни. - основные методы изучения клетки; - особенности строения клетки эукариот и прокариот; - функции органоидов клетки; - основные положения клеточной теории; - химический состав клетки; - клеточный уровень организации живого; - строение клетки как структурной и функциональной единицы жизни; - обмен веществ и превращение энергии как основу жизнедеятельности клетки; - рост, развитие и жизненный цикл клеток; -</p>	Цифровой микроскоп
10			Сходство и различие в строении	Урок-исследование	клетки; - обмен веществ и превращение энергии как основу жизнедеятельности клетки; - рост, развитие и жизненный цикл клеток; -	Цифровой микроскоп и готовые микропрепараты

			эукариотической и прокариотической клеток . Неклеточные формы жизни. Вирусы и бактериофаги Лабораторная работа: «Сравнение строения клеток растений и животных».		особенности митотического деления клетки. Учащиеся должны уметь: - проводить несложные биологические эксперименты для изучения свойств органических веществ и функций ферментов как биологических Учащиеся должны знать: - состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого; - представления о молекулярном уровне организации живого; - особенности вирусов как неклеточных форм жизни. - основные методы изучения клетки; - особенности строения клетки эукариот и прокариот; - функции органоидов клетки; - основные положения клеточной теории; - химический состав клетки; - клеточный уровень организации живого; - строение клетки как	
11			Обмен веществ и энергии в клетке Энергетический обмен.	Комбинированный урок		
12			Питание клетки Автотрофное и гетеротрофное питание.	УУНЗ		
13			Гнетический код Синтез белков в клетке..	Урок-исследование		
14			Регуляция транскрипции и трансляции в клетке	Урок - исследование		Цифровой микроскоп и готовые микропрепараты
15			Жизненный цикл клетки. Митоз. Амитоз. .	УУНЗ		

16			Проверочный тест по теме: «Клетка»	Урок контроля и учета знаний	структурной и функциональной единицы жизни; - обмен веществ и превращение энергии как основу жизнедеятельности клетки; - рост, развитие и жизненный цикл клеток; - особенности митотического деления клетки. Учащиеся должны уметь: - проводить несложные биологические эксперименты для изучения свойств органических веществ и функций ферментов как биологических	
Размножение и индивидуальное развитие организмов – 6 часов						
17			Формы размножения организмов. Бесполое и половое размножение	Урок - исследование	Выделять существенные признаки процессов размножения и оплодотворения. Сравнить половое и бесполое размножение и делать выводы на основе сравнения. Объяснять	Цифровой микроскоп и готовые микропрепараты
18			Развитие половых клеток	Урок-исследование		Цифровой микроскоп и готовые микропрепараты

			Лабораторная работа: «Изучение строения половых клеток на готовых микропрепаратах»		отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; причины нарушений развития организмов. Сравнить зародыши человека и других млекопитающих и делать выводы на основе сравнения. Оценивать этические аспекты применения стволовых клеток в медицине. Анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к своему здоровью, последствия влияния факторов риска на здоровье. Обосновывать меры профилактики вредных привычек	
19			Оплодотворение	УУНЗ		Цифровой микроскоп и готовые микропрепараты
20			Онтогенез-индивидуальное развитие организмов	УУНЗ		
21			Индивидуальное развитие. Эмбриональный и постэмбриональный период. Лабораторная работа «Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства».	Урок-исследование		Цифровой микроскоп и готовые микропрепараты
22			Проверочный тест	Урок контроля и		

			по теме: «Размножение и индивидуальное развитие организмов.»	учета знаний		
Основы генетики- 8 часов						
23			Генетика как наука. Моногибридное скрещивание.	УУНЗ	Характеризовать закономерности наследования, установленные Г. Менделем; раскрывать содержание хромосомной теории наследственности, современных представлений о гене и геноме, закономерности изменчивости. Описывать вклад Г. Менделя в развитие биологической науки, установленных им закономерностей в формировании современной естественнонаучной картины мира. Систематизировать информацию и представлять её в виде общений и презентаций.	
24			Множественные аллели. Анализирующее скрещивание	УУНЗ		
25			Дигибридное скрещивание Закон независимого наследования признаков.	Урок-исследование		
26			Хромосомная теория наследственности. Цитоплазматическая наследственность	Комбинированный урок		
27			Генетическое определение пола Практическая работа: «Решение элементарных генетических	Урок - практикум		

			задач».		Приводить доказательства (аргументацию) родства живых организмов на основе положений генетики. Уметь пользоваться генетической терминологией и символикой. Решать элементарные генетические задачи. Составлять элементарные схемы скрещивания. Выявлять источники мутагенов в окружающей среде (косвенно). Приводить примеры наследственных заболеваний человека, объяснять причины их возникновения, называть меры профилактики. Делать краткие сообщения на основе информации из дополнительных источников о достижениях медицинской генетики в	
28			Изменчивость. Модификационная изменчивость Лабораторная работа: «Изучение изменчивости у растений и животных, построение вариационного ряда и кривой. Изучение фенотипов растений»	Урок - практикум		Цифровой микроскоп
29			Виды мутаций. Причины мутаций. Лабораторная работа: «Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных	Урок-исследование		Цифровая лаборатория по биологии

			последствий их влияния на организм».		виде сообщений и презентаций. Приводить доказательства (аргументацию) родства живых организмов на основе положений генетики. Уметь пользоваться генетической терминологией и символикой. Решать элементарные генетические задачи.	
30			Проверочный тест по теме: «Основы генетики»	Урок контроля и учета знаний		
Генетика человека – 4 часа						
31			Методы исследования генетики человека Практическая работа: «Составление родословной»	Урок - практикум	Называть причины наследственных и ненаследственных изменений, влияния мутагенов на организм человека, наследственных заболеваний, мутаций.	
32			Генетика и здоровье. Проблемы генетической безопасности	УУНЗ	Пользоваться генетической терминологией и символикой. Решать элементарные генетические задачи.	Цифровой микроскоп
33			Защита проекта: «Генетика и здоровье человека».	УУНЗ	Систематизировать информацию и представлять её в виде	
34			Контрольная работа по биологии за курс	Урок -зачёт		

			10 класса.		<p>сообщений и презентаций</p> <p>формировать понятия о генетике человека, науке изучающей особенности наследования признаков у человека. - давать представление о наследственных заболеваниях и их причинах; - познакомить с основными методами генетики человека</p>	
Итого -34 часа						

Календарно- тематическое планирование

11 класс

№п /п	Дата		Тема урока	Форма организации урока	Виды учебной деятельности	Использование лабораторного и цифрового оборудования (центр «Точка роста»)
	План	Факт				
Основы учения об эволюции- 11 часов						
1			Развитие эволюционного учения Ч. Дарвина	Урок усвоения новых знаний	Описывать развитие эволюционных идей. Характеризовать содержание эволюционной теории Ч. Дарвина. Объяснять вклад эволюционной теории в формирование современной естественнонаучной картины мира. Приводить	Цифровая лаборатория по биолог
2			Вид, его критерии Популяции. Лабораторная работа «Описание особей вида по морфологическому критерию.»	урок-исследование		

					аргументы, подтверждающие эволюционные изменения в живой природе.	
3			Генетический состав популяций Изменения генофонда популяций Лабораторная работа «Выявление изменчивости у особей одного вида».	Урок - исследование	Выделять существенные признаки вида, процессов естественного отбора, формирования приспособленности, образования видов. Объяснять причины эволюции, изменчивости видов. Приводить доказательства	Цифровая лаборатория по биолог
4			Борьба за существование и её формы.	Комбинированный урок	(аргументацию) родства живых организмов на основе положений эволюционного учения; необходимости	
5			Естественный отбор и его формы	Урок - практикум	сохранения многообразия видов. Описывать особей вида по	Цифровая лаборатория по биологии
6			Изолирующие механизмы	Комбинированный урок	морфологическому критерию. Выявлять изменчивость организмов,	
7			Видообразование	Урок – практикум	приспособления организмов к среде обитания	
8			Лабораторная работа		Описывать развитие	Цифровая лаборатория по

			«Приспособление организмов к среде обитания».	Урок – исследование	<p>эволюционных идей. Характеризовать содержание эволюционной теории Ч. Дарвина. Объяснять вклад эволюционной теории в формирование современной естественнонаучной картины мира. Приводить аргументы, подтверждающие эволюционные изменения в живой природе. Выделять существенные признаки вида, процессов естественного отбора, формирования приспособленности, образования видов. Объяснять причины эволюции, изменчивости видов.</p>	биологии
9			Макроэволюция, её доказательства Система растений и животных – отображение эволюции	Урок усвоения новых знаний		
10			<p>Главные направления эволюции органического мира</p> <p>Практическая работа: «Ароморфозы и идиоадаптации животных и растений».</p>	Урок – исследование		
11			<p>Контрольная работа по теме:</p> <p>«Основы учения об эволюции»</p>	Контрольно-обобщающий урок		

Основы селекции и биотехнологии - 5 часов

12			Основные методы селекции и биотехнологии	Урок усвоения новых знаний	<p>Характеризовать вклад Н. И. Вавилова в развитие биологической науки. Выделять существенные признаки процесса искусственного отбора. Сравнить естественный и искусственный отбор и делать выводы на основе сравнения (лабораторная работа).</p> <p>Характеризовать вклад Н. И. Вавилова в развитие биологической науки. Выделять существенные признаки процесса искусственного отбора. Сравнить естественный и искусственный отбор и делать выводы на основе сравнения (лабораторная работа).</p> <p>Анализировать и оценивать этические аспекты некоторых исследований в области биотехнологии</p>	
13			Методы селекции растений	Комбинированный урок		Цифровая лаборатория по биологии
14			Методы селекции животных	Комбинированный урок		
15			Селекция микроорганизмов. Современное состояние и перспективы биотехнологии	Комбинированный урок		
16			Проверочный тест по теме : «Основы селекции и биотехнологии»	Контрольно-обобщающий урок		

Антропогенез- 4 часа

17			<p>Положение человека в системе органического мира Основные стадии антропогенеза Лабораторная работа «Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека».</p>	<p>Урок – исследование</p>	<p>Определяют место человека в системе органического мира. Аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению проблемы происхождения человека. Находить информацию о происхождении человека в разных источниках и оценивать её. Составлять схему последовательных стадий антропогенеза. Выявлять движущие силы антропогенеза. Приводить доказательства того, что все расы человека относятся к одному виду. Соотносить особенности рас с условиями среды, в которых они возникли</p>	<p>Цифровая лаборатория по биологии</p>
18		<p>Движущие силы антропогенеза</p>	<p>Урок усвоения новых знаний</p>			
19		<p>Прародина человека</p>	<p>Урок - практикум</p>			
20		<p>Расы и их происхождение</p>	<p>Урок усвоения новых знаний</p>			

Основы экологии – 10 часов

21			Что изучает экология	Комбинированный урок	Объяснять влияние экологических факторов на организмы. Приводить доказательства (аргументацию) взаимосвязей организмов и окружающей среды. Выявлять приспособления у организмов к влиянию различных экологических факторов (лабораторная работа). Характеризовать содержание учения В. И. Вернадского о биосфере, его вклад в развитие биологической науки. Выделять существенные признаки экосистем, процесса круговорота веществ и превращений энергии в экосистемах и биосфере. Объяснять причины устойчивости и смены экосистем.	Цифровая лаборатория по биологии
22		Среда обитания организмов и её факторы Местообитание и экологические ниши.	Урок - практикум	Цифровая лаборатория по биологии		
23		Основные типы экологических взаимодействий Конкурентные взаимодействия	Урок - практикум			
24		Основные экологические характеристики популяции Динамика популяции	Комбинированный урок			
25		Экологические сообщества Структура сообщества	Урок – исследование	Цифровая лаборатория по биологии		

			Лабораторная работа «Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности.»		Приводить доказательства (аргументацию) единства живой и неживой природы с использованием знаний о круговороте веществ. Уметь пользоваться биологической терминологией и символикой. Составлять	
26			Взаимосвязь организмов в сообществах Пищевые цепи. Практическая работа «Составление пищевых цепей.»	Урок - практикум	элементарные схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи и сети питания). Выявлять антропогенные изменения в экосистемах своей местности, изменения в экосистемах на биологических моделях	Цифровая лаборатория по биологии
27			Экологические пирамиды Экологические сукцессии	Комбинированный урок		
28			Влияние загрязнений на живые организмы	Урок – исследование	Анализировать и	Цифровая лаборатория по биологии

			<p>Основы рационального природопользования</p> <p>Лабораторная работа «Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности.»</p>		<p>оценивать глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде; биологическую информацию о глобальных экологических проблемах, получаемую из разных источников; целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к окружающей среде</p>	
29			<p>Экскурсия «Естественные и искусственные экосистемы»</p>	Урок - практикум		
30			<p>Контрольная работа по теме «Основы экологии»</p>	Урок контроля		
<p>Тема 5. Эволюция биосферы и человек – 4 часа</p>						
31			<p>Гипотезы о происхождении жизни</p> <p>Современные представления о происхождении</p>	Комбинированный урок		

			жизни		
32			<p>Основные этапы развития жизни на Земле Эволюция биосферы Лабораторная работа «Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни»</p>	Урок – исследование	Цифровая лаборатория по биолог
33			<p>Антропогенное воздействие на биосферу Лабораторная работа . «Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических</p>		Цифровая лаборатория по биологии

			проблем и путей их решения.»		
34			Контрольная работа по теме «Эволюция биосферы и человек»	Урок контроля	
Всего 34 часа.					

(Приложение 2)

**График оценочных процедур по биологии
10 класс**

№ п/п	Форма аттестации	Дата
1.	Проверочный тест по теме: «Клетка ».	
2	Проверочный тест по теме: «Размножение и индивидуальное развитие организмов.»	
3	Проверочный тест по теме: «Основы генетики»	
4.	Контрольная работа по биологии за курс 10 класса	

График оценочных процедур по биологии
11 класс

№ п/п	Форма аттестации	Дата
1.	Контрольная работа по теме: «Основы учения об эволюции»	
2	Проверочный тест по теме : «Основы селекции и биотехнологии»	
3.	Контрольная работа по теме «Основы экологии»	
4.	Контрольная работа по теме «Эволюция биосферы и человек»	

•

Оборудование центра «Точка роста».

Состав Цифровой лаборатории по биологии:

Беспроводной мультидатчик по биологии RL POINT BIO BLE 1

- Датчик температуры
- Датчик относительной влажности
- Датчик освещенности
- Датчик уровня pH
- Датчик температуры окружающей среды
- Датчик электрической проводимости
 - Соединительные провода, программное обеспечение, методические указания;
 - Цифровая видеокамера (цифровой микроскоп)
 - Подключение к ПК через USB- порт: наличие
 - Разрешение матрицы: 0,3 МПикс

Комплект посуды и оборудования для ученических опытов

- Штатив лабораторный химический:
- Набор чашек Петри:
- Набор инструментов препаровальных:
- Ложка для сжигания веществ:
- Ступка фарфоровая с пестиком:
- Набор банок, склянок, флаконов для хранения твердых реактивов;
- Набор приборок (ПХ-14, ПХ-16);
- Прибор для получения газов;
- Спиртовка и горючее для неё;
- Фильтровальная бумага (50 шт.);
- Колба коническая;
- Палочка стеклянная (с резиновым наконечником);
- Чашечка для выпаривания (выпарительная чашечка);
- Мерный цилиндр (пластиковый);
- Воронка стеклянная (малая);
- стакан стеклянный (100 мл);

Критерии оценивания достижений обучающихся

Оценка теоретических знаний учащихся:

Отметка «5»:

полно раскрыто содержание материала в объёме программы и учебника; чётко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий, верно использованы научные термины; для доказательства использованы различные умения, выводы из наблюдений и опытов; ответ самостоятельный.

Отметка «4»:

раскрыто содержание материала, правильно даны определения понятие и использованы научные термины, ответ самостоятельные, определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах а обобщениях из наблюдений, I опытов.

Отметка «3»:

усвоено основное содержание учебного материала, но изложено фрагментарно; не всегда последовательно определение понятии недостаточно чёткие; не использованы выводы и обобщения из наблюдения и опытов, допущены ошибки при их изложении; допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определении понятии.

Отметка «2»:

основное содержание учебного материала не раскрыто; не даны ответы на вспомогательные вопросы учителя; допущены грубые ошибки в определении понятии, при использовании терминологии.

Оценка практических умений учащихся

Оценка умений ставить опыты

Отметка «5»:

правильно определена цель опыта; самостоятельно и последовательно проведены подбор оборудования и объектов, а также работа по закладке опыта; научно, грамотно, логично описаны наблюдения и сформулированы выводы из опыта.

Отметка «4»:

правильно определена цель опыта; самостоятельно проведена работа по подбору оборудования, объектов при закладке опыта допускаются; 1-2 ошибки, в целом грамотно и логично описаны наблюдения, сформулированы основные выводы из опыта; в описании наблюдении допущены неточности, выводы неполные.

Отметка «3»:

правильно определена цель опыта, подбор оборудования и объектов, а также работы по закладке опыта проведены с помощью учителя; допущены неточности и ошибка в закладке опыта, описании наблюдения, формировании выводов.

Отметка «2»:

не определена самостоятельно цель опыта; не подготовлено нужное оборудование; допущены существенные ошибки при закладке опыта и его оформлении.

2. Оценка умений проводить наблюдения

Учитель должен учитывать: правильность проведения; умение выделять существенные признаки, логичность и научную грамотность в оформлении результатов наблюдения и в выводах.

Отметка «5»:

правильно по заданию проведено наблюдение; выделены существенные признаки, логично, научно грамотно оформлены результаты наблюдения, выводы.

Отметка «4»:

правильно по заданию проведено наблюдение, при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса), названы второстепенные признаки; допущена небрежность в оформлении наблюдения и выводов.

Отметка «3»:

допущены неточности, 1-2 ошибки в проведении наблюдения по заданию учителя; при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) выделены лишь некоторые, допущены ошибки (1-2) в оформлении наблюдения и выводов.

Отметка «2»:

допущены ошибки (3-4) в проведении наблюдения по заданию учителя; неправильно выделены признаки наблюдаемого объекта (процесса), допущены ошибки (3-4) в оформлении наблюдений и выводов.

Оценка выполнения тестовых заданий:

Отметка «5»: учащийся выполнил тестовые задания на 91 – 100%.

Отметка «4»: учащийся выполнил тестовые задания на 71 – 90%.

Отметка «3»: учащийся выполнил тестовые задания на 51 – 70%.

Отметка «2»: учащийся выполнил тестовые задания менее чем на 51%.

Аннотация рабочей программы

<p>Название рабочей программы</p>	<p>Срок, на который разработана рабочая программа</p>	<p>Краткая характеристика программы</p>
<p style="text-align: center;">РАБОЧАЯ ПРОГРАММА по учебному предмету «Биология» (с использованием цифрового и аналогового оборудования центра естественнонаучной и технологической</p>	<p style="text-align: center;">2022-2023 учебный год</p>	<p>Данная программа реализуется через учебно-методический комплекс 1. учебник: 10-11 класс Каменский А.А., Криксунов Е.А., Пасечник В.В. «Биология. Общая биология. 10—11 классы. Базовый уровень».</p> <p>Цель и задачи данной программы: Цели курса направлены на: - приобретение знаний о живой природе и присущих ей закономерностях, овладение умениями: применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, использовать знания в практической деятельности и повседневной жизни для сохранения собственного здоровья, охраны окружающей среды; воспитание экологической, генетической и генетической грамотности;</p>

<p>направленностей «Точка роста»)</p>		<p>-освоение знаний: о биологических системах (клетка, организм); об истории развития современных представлений о живой природе; о выдающихся открытиях в биологической науке; о роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; о методах научного познания;</p> <p>-овладение умениями: обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитие современных технологий; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;</p> <p>-развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения: выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, различных гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;</p> <p>-воспитание: убеждённости возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;</p> <p>-использование приобретённых знаний и умений в повседневной жизни для: оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснование и соблюдение мер профилактики заболеваний, правил поведения в природе.</p>
---------------------------------------	--	---

--	--	--