

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАОУ ТО
«Гимназия российской культуры»



Э.В. Загвязинская

30.08.2020



Рабочая программа

БИОЛОГИЯ

Классы: 10-11

Пояснительная записка

Рабочая программа по учебному курсу «Биология. Общая биология» 10 – 11 класс (базовый уровень) предназначена для учащихся 10-11 классов ГРК. Рабочая программа разработана на основе нормативных документов:

- Закон РФ « Об образовании»

- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413.

Рабочая программа по биологии составлена на основе авторской программы среднего полного общего образования: Биология. Общая биология. 10-11 классы. Базовый уровень. Авт. И.Б.Агафонова, В.И. Сивоглазов. М.: Дрофа. - 2013 г. Учебник «Биология. Общая биология. Базовый уровень, 10 класс. Издание 9–е стереотипное. Авт. В.И. Сивоглазов, И.Б. Агафонова, Е.Т.Захарова М.: Дрофа.- 2020 г. Программа отражает требования к уровню подготовки обучающихся и содержание федерального базисного учебного плана для образовательных учреждений РФ, в соответствии с которым на изучение курса биологии выделено 68 часов (1 час в неделю).

Общая характеристика курса биологии

Программой предусматривается изучение теоретических и прикладных основ общей биологии. В ней отражены задачи, стоящие в настоящее время перед биологической наукой, решение которых направлено на сохранение окружающей природы и здоровья человека. Особое внимание уделено экологическому воспитанию молодежи. В программе учитывается, что образование в старшей школе призвано обеспечить обучение с учетом потребностей, склонностей, способностей и познавательных интересов учащихся. Программное содержание определяется исходя из обязательного минимума и требований к уровню подготовки выпускников, а также временем, отведенным федеральным учебным планом (базовый уровень, в 10-11 классах 68 часов , 1 час в неделю). Программа составлена в соответствии с "Обязательным минимумом содержания образования полной средней общеобразовательной школы», который предполагает обеспечение подготовки школьников в тех случаях, когда еще не сформирован выбор профиля класса. В рамках этого направления образовательным стандартом предусмотрено некоторое расширение материалов биологии (натуралистического, биолого-экологического, природоохранного, теоретического и прикладного характера), лабораторные работы и экскурсии. Такой подход предоставляет возможность усиления развития старшеклассников с учетом их интересов и ориентаций в выборе будущих профессий. Раскрытие учебного содержания в курсе общей биологии 10-11 классов проводится по разделам и темам, характеризующим особенности свойств живой природы на разных уровнях организации жизни.

Цель и задачи программы

Целью программы является формирование ключевых и естественнонаучных компетенций, развитие экологической и валеологической культуры у молодежи.

Задачи программы:

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 естественно – научной картины мира; о методах научного познания;

овладение умениями: обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах; 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;

воспитание: убеждённости в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;

использование приобретённых знаний и умений в повседневной жизни: для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, правил поведения в природе.

Место учебного предмета «Биология» в учебном плане

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования предмет «Биология» изучается с 5-го по 9-й класс (280 часов). 10-11 класс – 1 час в неделю (68 часов)

Рабочая программа разработана в соответствии с Основной образовательной программой основного общего образования Гимназии российской культуры.

Срок реализации программы – 2 года, 10-11 классы

Формы организации познавательной деятельности

- Фронтальная;
- Групповая;
- Парная;
- Индивидуальная.

Методы и приемы обучения

- Объяснительно-иллюстративный метод обучения;
- Самостоятельная работа с учебником и электронным учебным пособием;
- Поисковый метод;
- Проектный метод
- Игровой метод
- Метод проблемного обучения;
- Метод эвристической беседы;
- Анализ;
- Дискуссия;
- Диалогический метод;
- Практическая деятельность;

Формы контроля

ФГОС предусматривает использование разнообразных методов и форм, взаимно дополняющих друг друга (таких как стандартизированные письменные и устные работы, проекты, конкурсы, практические работы, творческие работы, самоанализ и самооценка, наблюдения, испытания (тесты) и иное);

- тестирование;
- устный контроль;
- самоконтроль;
- выполненные задания в рабочей тетради;
- результаты лабораторных и практических работ;
- организация системного повторения курса биологии
- результаты проектной деятельности

Содержание контроля:

- знание понятия, термины;
- тренировочные материалы для подготовки к ЕГЭ,
- умение самостоятельно отбирать материал, анализировать деятельность человека, высказывать свои суждения, строить умозаключения.
- умение использовать полученные знания на практике.

Планируемые результаты освоения программы

1. Личностными результатами изучения предмета «Биология» являются следующие **УУД:**

- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию
- формирование личностных представлений о ценности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности
- формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде.

2. Метапредметными результатами освоения программы по биологии являются:

Регулятивные: УУД:

- умение организовать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать — определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы. Осуществлять контроль и коррекцию в случае обнаружения отклонений и отличий при сличении результатов с заданным эталоном. Оценка результатов работы — выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения;
- 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;

Коммуникативные УУД:

- умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми; умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов. Формировать, аргументировать и отстаивать своё мнение

Познавательные УУД:

- умение работать с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками; анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую;

- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач
- умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках

3. Предметные результаты освоения программы

В результате изучения биологии на базовом уровне выпускник **научиться:**

- Выделять основные положения биологических теорий (клеточная теория; хромосомная теория наследственности; синтетическая теория эволюции, теория антропогенеза); учений Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений; В.И. Вернадского о биосфере;
- Обосновывать сущность законов Г.Менделя; сцепленного наследования Т.Моргана; гипотез (чистоты гамет, сущности и происхождения жизни, происхождения человека);
- Характеризовать строение биологических объектов: клетки (химический состав и строение); генов, хромосом, женских и мужских гамет, клеток прокариот и эукариот; вирусов; одноклеточных и многоклеточных организмов; вида и экосистем (структура);
- Определять сущность биологических процессов и явлений: обмен веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтез, пластический и энергетический обмен, брожение, хемосинтез, митоз, мейоз, оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных, индивидуальное развитие организма (онтогенез), географическое и экологическое видообразование, влияние элементарных факторов эволюции на генофонд популяции, формирование приспособленности к среде обитания, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере, эволюция биосферы;
- объяснять: роль биологических теорий, идей, принципов, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира, научного мировоззрения; единство живой и неживой природы, родство живых организмов, используя биологические теории, законы и правила;
- обосновывать отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека; взаимосвязи организмов и окружающей среды;
- объяснять причины эволюции видов, человека, биосферы, единства человеческих рас, наследственных и ненаследственных изменений, наследственных заболеваний, генных и хромосомных мутаций, устойчивости, саморегуляции, саморазвития и смены экосистем, необходимости сохранения многообразия видов;
- устанавливать взаимосвязи 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;
- решать задачи разной сложности по биологии;
- составлять схемы скрещивания, путей переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети);
- описывать клетки растений и животных (под микроскопом), особей вида по морфологическому критерию, экосистемы и агроэкосистемы своей местности; готовить и описывать микропрепараты;
- выявлять приспособления организмов к среде обитания, ароморфозы и идиоадаптации у растений и животных, отличительные признаки живого (у отдельных организмов), абиотические и биотические компоненты экосистем, взаимосвязи организмов в экосистеме, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своего региона;

- исследовать биологические системы на биологических моделях (аквариум);
- сравнивать биологические объекты (клетки растений, животных, грибов и бактерий, экосистемы и агроэкосистемы), процессы и явления (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; формы естественного отбора; искусственный и естественный отбор; способы видообразования; макро- и микроэволюцию; пути и направления эволюции) и делать выводы на основе сравнения;
- анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, человеческих рас, глобальные антропогенные изменения в биосфере, этические аспекты современных исследований в биологической науке;
- распознавать, сравнивать организмы бактерий, грибов, растений, животных и человека; клетки, органы и системы органов растений, животных и человека;
- узнавать наиболее распространенные и исчезающие виды растений и животных своего региона, растения разных семейств, классов, отделов; животных разных классов и типов, съедобные и ядовитые грибы.
- осуществлять самостоятельный поиск биологической информации в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах Интернет) и применять ее в собственных исследованиях;

выпускник получит возможность использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- обоснования и соблюдения правил поведения в окружающей среде, мер профилактики распространения вирусных (в том числе ВИЧ-инфекции) и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания);
- оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами; травмах;
- проведения простейших опытов по изучению жизнедеятельности растений, поведения животных;
- бережного отношения к организмам, видам, природным сообществам, поведения в природе;
- здорового образа жизни человека, его личной и общественной гигиены;
- профилактики отравления ядовитыми грибами, растениями; выращивания культурных растений и ухода за домашними и сельскохозяйственными животными.
- грамотного оформления результатов биологических исследований; соблюдения правил приготовления микропрепаратов и рассматривания их под микроскопом;
- определения собственной позиции по отношению к экологическим проблемам, поведению в природной среде;
- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

Количество часов:

Всего 68 часов, в неделю – 1

Лабораторных работ : 10 класс- 3 11 класс-3

Учебно-тематический план

10 класс

№	Название раздела	Кол-во часов
---	------------------	--------------

1.	Биология как наука. Методы научного познания.	3
2.	Клетка	10
3.	Организм	18
4.	Резервное время	4
5.	Итого в 10 классе	35

Содержание учебного курса. 10 класс

Раздел 1. Биология как наука. Методы научного познания (3 ч).

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

Объект изучения биологии – живая природа. Краткая история развития биологии. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной системы мира. Система биологических наук.

Демонстрация: Портреты ученых. Схемы: «Связь биологии с другими науками», «Система биологических наук»

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

Сущность жизни. Основные свойства живой материи. Живая природа как сложноорганизованная иерархическая система, существующая в пространстве и во времени. Биологические системы. Основные уровни организации живой материи. Методы познания живой природы.

Демонстрация. Схемы «Уровни организации живой материи», «Свойства живой материи».

Раздел 2. Клетка (10 часов)

3. 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.

Демонстрация: Схема «Многообразие клеток»

4. Химический состав клетки. (4 часа)

Единство элементного химического состава живых организмов, как доказательство единства происхождения живой природы. Общность живой и неживой природы на уровне химических элементов. Органогены, макроэлементы, микроэлементы, ультрамикроэлементы, их роль в жизнедеятельности клетки и организма. Неорганические вещества. Вода как колыбель всего живого, особенности строения и свойства. Минеральные соли. Значение неорганических веществ в жизни клетки и организма.

Органические вещества – сложные углеродосодержащие соединения. Низкомолекулярные и высокомолекулярные органические вещества. Липиды. Углеводы: моносахариды, полисахариды. Белки. Нуклеиновые кислоты: ДНК, РНК. Удвоение молекулы ДНК в клетке. Принципиальное строение и роль органических веществ в клетке и в организме человека.

Демонстрации: Диаграммы: «Распределение химических элементов в неживой природе», «Распределение химических элементов в живой природе». Периодическая таблица химических элементов. Схемы и таблицы: «Строение молекулы белка», «Строение молекулы ДНК», «Строение молекулы РНК», «Типы РНК», «Удвоение молекулы ДНК»

5. Строение эукариотической и прокариотической клеток (3 часа).

Клеточная мембрана, цитоплазма, ядро. Основные органоиды клетки: эндоплазматическая сеть, аппарат Гольджи, лизосомы, митохондрии, пластиды, рибосомы. Функции основных частей и органоидов клетки. Основные отличия в строении животной и растительной клеток. Хромосомы, их строение и функции. Кариотип. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Прокариотическая клетка: форма, размеры. Распространение и значение бактерий в природе. Строение бактериальной клетки.

Демонстрация: Схемы и таблицы «Строение эукариотической клетки», «Строение животной клетки», «Строение растительной клетки», «Строение хромосомы», «Строение прокариотической клетки».

Лабораторные работы:

Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых препаратах.

Сравнение строения клеток растений и животных.

Практическая работа

Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.

6. Реализация наследственной информации в клетке (1 час).

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

Демонстрация: Таблица «Генетический код», схема «Биосинтез белка»

7. Вирусы. (1 час).

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

Демонстрация: Схема «Строение вируса», таблица «Профилактика СПИДа»

Актуальная тематика для региона:

Экскурсия или виртуальная экскурсия на предприятия по производству молочной продукции пос. Боровский, ЗАО «Фатум», Молокозавод «Абсолют» г. Ялуторовск, молочный комбинат «Ялуторовский», ООО «Фармсинтез-Тюмень», фармацевтическое производство на базе промышленной площадки ОАО «ЮграФарм».

Экскурсия или виртуальная экскурсия на предприятия Тюменской области с использованием биотехнологических процессов (ЗАО «Племзавод «Юбилейный», ЗАО «Фатум», Молокозавод «Абсолют», Молочный комбинат «Ялуторовский», Абатский район СОПСК «Берёзка», ООО «Фармсинтез-Тюмень», ООО «КоопХЛЕБ»).

Экскурсия или виртуальная экскурсия на предприятия Тюменской области по сортировке, переработке мусора и утилизации твердых бытовых отходов (ООО Лизинговая компания «Диамант групп-Тюмень», ООО «Экологический альянс», ООО «Долина Карабаш», ООО «Экодром»).

Раздел 3. Организм. (18 часов)

8. Организм – единое целое. Многообразие живых организмов. (1 час)

Многообразие организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Колонии одноклеточных организмов.

Демонстрация: Схема «Многообразие организмов»

9. Обмен веществ и превращение энергии. (2 часа)

Энергетический обмен – совокупность реакций расщепления сложных органических веществ. Особенности энергетического обмена у грибов и бактерий. Типы питания. Автотрофы и гетеротрофы. Особенности обмена веществ у животных, растений и бактерий. Пластический обмен. Фотосинтез.

Демонстрация Схема «Пути метаболизма в клетке»

10. Размножение (4 часа)

Деление клетки. Митоз – основа роста, регенерации, развития и бесполого размножения. Размножение: бесполое и половое. Типы бесполого размножения. Половое

размножение. Образование половых клеток. Мейоз. Оплодотворение у животных и растений. Биологическое значение оплодотворения. Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных.

Демонстрация Схемы: «Митоз и мейоз», «Гаметогенез», «Типы бесполого размножения», «Строение яйцеклетки и сперматозоида»

11. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез) (2 часа)

Прямое и непрямое развитие. Эмбриональный и постэмбриональный период развития. Основные этапы эмбриогенеза. Причины нарушений развития организма. Онтогенез человека. Репродуктивное здоровье; его значение для будущих поколений людей. Последствие влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека. Периоды постэмбрионального развития.

Демонстрации Таблицы; «Основные стадии онтогенеза», «Прямое и непрямое развитие». Наглядный материал демонстрирующие последствия негативных факторов среды на развитие организма.

12. Наследственность и изменчивость. (7 часов)

Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г.Мендель – основоположник генетики. Закономерности наследования, установленные Г.Менделем. Моногибридное скрещивание. Первый закон Менделя – закон доминирования. Второй закон Менделя – закон расщепления. Закон чистоты гамет. Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя – закон независимого наследования. Анализирующее скрещивание. Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование признаков. Современное представление о гене и геноме. Взаимодействие генов. Генетика пола. Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование. Закономерности изменчивости. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Модификационная изменчивость. Комбинативная и мутационная изменчивость. Мутации. Типы мутаций. Мутагенные факторы. Значение генетики для медицины. Влияние мутагенов на организм человека. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.

Демонстрация Схемы, иллюстрирующие моногибридные и дигибридные скрещивания; сцепленное наследование признаков; перекрест хромосом; наследование, сцепленное с полом. Примеры модификационной изменчивости. Материалы, демонстрирующие влияние мутагенов на организм человека.

Лабораторные работы

Составление простейших схем скрещивания.

Решение элементарных генетических задач.

Изучение изменчивости.

Практические работы

Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организмы.

13. Основы селекции. Биотехнология. (2 часа)

Основы селекции: методы и достижения. Генетика – теоретическая основа селекции. Селекция. Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация; искусственный отбор. Основные достижения и направления развития современной селекции. Биотехнология: достижения и перспективы развития. Генная инженерия. Клонирование. Генетически модифицированные организмы. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека)

Демонстрация Карта – схема «Центры многообразия и происхождения культурных растений». Гербарные материалы и коллекции сортов культурных растений. Таблицы: «Породы домашних животных», «Сорта культурных растений». Схемы создания генетически модифицированных продуктов, клонирование организмов. Материалы, иллюстрирующие достижения в области биотехнологии.

Экскурсия Многообразие сортов растений и пород животных, методы их выведение (заочная интернет-экскурсия на селекционную станцию)

Практическая работа Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии.

Актуальная тематика для региона:

Экскурсия или виртуальная экскурсия на фермерские хозяйства по производству животноводческой продукции Тюменской области (ООО «Тюменские молочные фермы», Заводоуковский городской округ ООО «УК «Arbis» holding group», ООО «Ясень Агро», ООО «Эко-Нива АПК Холдинг», ООО Агрофирма «Междуречье», Омутинский район ООО «Бизон», Исетский район, Комплекс по производству мяса перепелов и перепелиных яиц, Нижнетавдинский район, кролиководческая ферма

11 класс
Учебно-тематический план

Наименование разделов и тем	Всего часов
Раздел 4. Вид	20
История эволюционных идей	4
Современное эволюционное учение	9
Происхождение жизни на Земле	3
Происхождение человека	4
Раздел 5. Экосистемы	11
Экологические факторы	3
Структура экосистем	4
Биосфера – глобальная экосистема	2
Биосфера и человек	2
Заключение	1
Резервное время	2
ИТОГО	34

Содержание учебного курса. 11 класс

Раздел 4. Вид (20 часов)

Вид его характеристика и структура. Критерии вида. Популяция как форма существования вида. История эволюционных идей. Учение Ч. Дарвина об эволюции. Популяция как основная единица эволюции. Факторы эволюции и результаты эволюции. Видообразование и его формы. Синтетическая теория эволюции. Результаты эволюции.

Человек как уникальный вид живой природы. Происхождение и эволюция человека. Человеческие расы. Система живых организмов на Земле. Приспособленность к среде обитания. Основные закономерности эволюции. Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация, биологический прогресс и биологический регресс. Биоразнообразие - современная проблема науки и общества. Проблема сохранения биологического разнообразия. Генофонд и охрана редких и исчезающих видов. Всемирная стратегия сохранения природных видов. Особенности популяционно-видового уровня жизни.

Лабораторная работа.

«Выявление приспособлений у организмов к среде обитания»

Актуальная тематика для региона:

Экскурсия в Тюменский научный центр СО РАН Уральского отделения РАН РФ.

Экскурсия. Знакомство с многообразием сортов растений и пород животных (на селекционной станции, племенной ферме, сельскохозяйственной выставке)

Экскурсия или виртуальная экскурсия в заповедники, заказники, памятники природы, дендрарии, экологические тропы Тюменской области

Раздел 5. Экосистемы(11 часов)

Среды жизни организмов на Земле. Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные. Значение экологических факторов в жизни организмов. Оптимальное, ограничивающее и сигнальное действия экологических факторов. Биогеоценоз как биосистема и особый уровень организации жизни. Биогеоценоз, биоценоз и экосистема. Пространственная и видовая структура биогеоценоза. Типы связей и зависимостей в биогеоценозе. Приспособления организмов к совместной жизни в биогеоценозах. Строение и свойства экосистем. Правила экологической пирамиды. Круговорот веществ и превращения энергии в биогеоценозе. Саморегуляция в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем. Зарождение и смена биогеоценозов. Многообразие биогеоценозов. Агроэкосистема. Сохранение разнообразия биогеоценозов. Влияние деятельности человека на биогеоценозы. Экологические законы природопользования.

Механизмы устойчивости биосферы. Человек как житель биосферы. Глобальные изменения в биосфере, вызванные деятельностью человека. Проблема устойчивого развития биосферы. Роль взаимоотношений человека и природы в развитии биосферы. Особенности биосферного уровня живой материи. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Учение В.И. Вернадского о живом веществе. Функции живого вещества в биосфере. Гипотезы возникновения жизни (живого вещества) на Земле. Физико-химическая эволюция в развитии биосферы. Этапы биологической эволюции в развитии биосферы. Хронология развития жизни на Земле. Эволюция биосферы. Круговороты веществ и потоки энергии в биосфере. Биологический круговорот. Биосфера как глобальная биосистема и экосистема

Лабораторная работа. Приспособленность растений и животных к условиям жизни в лесном биогеоценозе (на примере местных видов)

Актуальная тематика для региона:

Экскурсия на предприятия Тюменской области по переработке и добыче сапропеля (Нижнетавдинский район, ЗАО МНПП «Фарт», ИП Воротников К.А.)

Экскурсия или виртуальная экскурсия на предприятия по разведению, производству и переработке рыбной продукции в Тюменской области (ООО «Эра-98» Аромашевский район, ООО «Рыба Сибири», Аромашевский район, ООО «Рыба Сибири», Тобольск, ООО «Кристалл», ООО «Сладковское товарное рыбоводческое производство»).

Экскурсия или виртуальная экскурсия на предприятия по сортировке и переработке мусора и других отходов в Тюменской области (ООО Лизинговая компания «Диамант групп-Тюмень», ООО «Экологический альянс», Нижнетавдинский район, ООО «Экодром»).

НАЦИОНАЛЬНО- РЕГИОНАЛЬНЫЙ КОМПОНЕНТ ПРОГРАММЫ

Национально - региональный компонент соответствует программе, составляет 10% учебного времени и реализуется в полном объеме. Включен в темы уроков фрагментарно, а также реализуется в форме уроков – экскурсий (в том числе и виртуальных), проектов. Национально-региональный компонент призван отразить национальные и региональные особенности Тюменской области. Будучи составной частью региональной политики субъекта РФ, национально-региональный компонент предусматривает возможность введения содержания, связанного с воспитанием экологической культуры населения и охраной окружающей среды региона. Он отвечает потребностям изучения природно-экологических, экономических и социокультурных особенностей жизнедеятельности региона.

Цели реализации национально-регионального компонента в содержании рабочей программы курса биологии:

- повышение интереса к природе региона;
- усиление самостоятельности и творческого начала в работе с учащимися;
- создание коллектива единомышленников, имеющих общие интересы, способного решать серьезные проблемы, в том числе и научно-исследовательского характера;
- воспитание патриотизма, чувства хозяина, бережливого отношения к природе и памятникам природы.

Национально-региональный компонент призван способствовать выполнению следующих задач:

- расширение, углубление и конкретизация знаний учебной дисциплины «Биология», предусмотренные федеральным компонентом государственного стандарта;
- реализация гарантированного права на получение комплекса знаний о природе Тюменской области каждым учащимся независимо от типа учебного заведения;
- углубление навыков естественнонаучных методов проектной и научно-исследовательской деятельности учащихся, оформление результатов собственных изысканий;
- формирование у учащихся навыков поисково-исследовательской работы, сбор, обработка и систематизация материала.

В рабочей программе по биологии для 10-11 классов национально- региональный компонент реализуется при изучении следующих тем:

Тема	Содержание НРК	Время
Биология как наука. Методы научного познания	Экскурсия «Биологическое разнообразие вокруг нас».	40 минут
Клетка	- Экскурсия или виртуальная экскурсия на предприятия Тюменской области с использованием биотехнологических процессов (ЗАО «Племзавод «Юбилейный», ЗАО «Фатум», Молокозавод «Абсолют», Молочный комбинат «Ялуторовский», Абатский район СОПСК «Берёзка», ООО «Фармсинтез-Тюмень», ООО «КоопХЛЕБ»); - Экскурсия или виртуальная экскурсия на предприятия Тюменской области по сортировке, переработке мусора и утилизации твердых бытовых отходов (ООО Лизинговая компания «Диамант групп-Тюмень», ООО «Экологический альянс»,	60 минут

	ООО «Долина Карабаш», ООО «Экодром» -Экскурсия или виртуальная экскурсия на предприятия по производству молочной продукции пос. Боровский, ЗАО «Фатум», Молокозавод «Абсолют» г. Ялуторовск, молочный комбинат «Ялуторовский», ООО «Фармсинтез-Тюмень», фармацевтическое производство на базе промышленной площадки ОАО «ЮграФарм».	
Организм	Экскурсия или виртуальная экскурсия на фермерские хозяйства по производству животноводческой продукции Тюменской области (ООО «Тюменские молочные фермы», Заводоуковский городской округ ООО «УК «Arbis» holding group», ООО «Ясень Агро», ООО «Эко-Нива АПК Холдинг», ООО Агрофирма «Междуречье», Омутинский район ООО «Бизон», Исетский район, Комплекс по производству мяса перепелов и перепелиных яиц, Нижнетавдинский район, кролиководческая ферма.	60 минут
Вид	-Экскурсия в Тюменский научный центр СО РАН Уральского отделения РАН РФ. -Экскурсия. Знакомство с многообразием сортов растений и пород животных (на селекционной станции, племенной ферме, сельскохозяйственной выставке) -Экскурсии или виртуальная экскурсии в заповедники, заказники, памятники природы, дендрарии, экологические тропы Тюменской области	60 минут
Экосистемы	- Экскурсия или виртуальная экскурсия на предприятия по разведению, производству и переработке рыбной продукции в Тюменской области (ООО «Эра-98» Аромашевский район, ООО «Рыба Сибири», Аромашевский район, ООО «Рыба Сибири», Тобольск, ООО «Кристалл», ООО «Сладковское товарное рыбоводческое производство»).	60 минут
	Экскурсия или виртуальная экскурсия на предприятия по сортировке и переработке мусора и других отходов в Тюменской области (ООО Лизинговая компания «Диамант групп-Тюмень», ООО «Экологический альянс», Нижнетавдинский район, ООО «Экодром»).	
	- Экскурсия на предприятия Тюменской области по переработке и добыче сапропеля (Нижнетавдинский район, ЗАО МНПП	

	«Фарт», ИП Воротников К.А.) - Перспективы устойчивого развития Тюменской области Животный и растительный мир Тюменской области и влияние на него антропогенных факторов - Красная книга Тюменской области - Заповедники и заказники Тюменской области - Экологические проблемы Тюменского региона, связанные с добычей и переработкой нефти Лабораторная работа. Лабораторная работа «Приспособленность растений и животных к условиям жизни в лесном биогеоценозе (на примере местных видов)»	
ИТОГО		280 минут (7 учебных часов)

Культурологический компонент программы

В связи со спецификой методологических подходов к обучению в ГРК, возникла необходимость дополнения программы по биологии культурологическим компонентом. Культурологический компонент включает вопросы гармоничного взаимодействия общества и природы, различные биологические теории, законы, понятия. Раскрываются пространственные аспекты человеческой деятельности, которые позволяют воспринимать многообразие культурных миров нашей планеты.

Культурологический компонент программы по биологии включает в себя:

- Ценностную контекстность, которая возникает при ознакомлении с деятельностью исследователей, ученых, с благородными сторонами их личности, что помогает воспитывать у школьников любовь к окружающему миру, учит ребят гордиться такими людьми.
- Междисциплинарность- в ходе реализации программы устанавливается тесная связь биологии с другими науками. Используются дидактические стихи о растениях, животных, а также различные загадки, пословицы и поговорки, мифы, легенды, сказки. Ребята пишут сочинения, сказки на заданную тему, прослушиваются музыкальные произведения, рассматриваются репродукции картин.
- Нормативность, направленная на раскрытие установленных норм, которые помогают сберечь и восстанавливать окружающую среду;
- Оценочность, которая выражается в эмоционально-волевых реакциях (хорошо — плохо; добро — зло) в отношении природы и общества;
- Деятельность, закрепленная в образах (культурный ландшафт, природоохранная деятельность) как выражение культурной жизнедеятельности.

Культурологический подход реализуется в различных формах деятельности

- интеллектуальной в процессе освоения «научных знаний как элементов культуры»
- практической — в условиях многомерной культурной среды, «растящей и питающей личность»
- художественно-эстетической — в процессе приобщения к великим творениям культуры через содержание предмета

- исследовательской — в ходе выполнения научных проектов;
- коммуникативной- воспитывающей культуру в процессе общения
- игровой — демонстрирующей эталон культуры в человеческом обществе.

Культурологический подход направлен на способность человека использовать знания как ценность, нацеливает учащихся на получение знаний, их рефлексивное осмысление. Одним из важнейших положений культурологического подхода к образованию является продуктивное обучение, когда создаются условия для творчества ребенка, в процессе которого он сам выбирает ценности, нормы, знания и образцы. У ребенка возникает интерес к учению, так как он видит реальный результат своих достижений. Содержание биологии открывает широкие возможности для творческой работы учащихся, так как в материал включаются различные теории, точки зрения ученых.

Учебно-методическое обеспечение

Основная учебная литература для учащихся:

1. Пономарева И.Н., Корнилова О.В., Лоцилина Т.Е. - Биология. 10 класс / Под редакцией проф. Пономаревой И.Н.- М., Вентана - Граф, 2013.
2. Пономарева И.Н., Корнилова О.В., Лоцилина Т.Е., Биология. 11 класс / Под редакцией проф. Пономаревой И.Н.- М., Вентана - Граф, 2014.

Дополнительная учебная литература для учащихся

1. Биология в таблицах: 6-11 классы. / Сост.: Т. А. Козлова, В.С. Кучменко, - М., Дрофа, 2007.
2. Биология в таблицах: 6-11 классы. / Сост.: Никишов А.И., Петросов Р.А., Рохлов В.С., Теремов А.В., М., ИЛЕКСА, 2009.
3. Биология: Справочные материалы / Под ред. Д.И. Трайтака, М., Просвещение, 2008.
4. ЕГЭ. Биология. КИМы. 2013-2015 годы.
5. Общая биология. Учебник для 10- 11 классов / Под редакцией акад. Д.К. Беляева, проф. Д.М. Дымшица, М., Просвещение, 2010
6. ЕГЭ. Биология . тематические тестовые задания. 10, 11 класс
7. Биология. Новый полный справочник для подготовки к ЕГЭ, Лернер Г.И.,Астрель, М., 2015

Основная учебная литература для учителя:

1. Примерная программа по биологии среднего (полного) общего образования (базовый уровень) (Васильева Т.Б., Иванова И.Н. **Природоведение. Биология. Естествознание**: Содержание образования: Сборник нормативно – правовых документов и методических материалов. - М., Вентана – Граф, 2010, стр.105-115, (Современное образование).
2. Стандарт среднего (полного) общего образования по биологии. Базовый уровень (Васильева Т.Б., Иванова И.Н. **Природоведение. Биология. Естествознание**: Содержание образования: Сборник нормативно – правовых документов и методических материалов. - М., Вентана – Граф, 2010, стр. 31-35, (Современное образование).
3. Программа по биологии для общеобразовательного профиля обучения в средней (полной) школе. Авторы: И. Н. Пономарева, Л.П. Анастасова, О. А. Корнилова, Л.В. Симонова, В. С. Кучменко (Сборник «Общая биология. Программы. 10-11 класс». / Под редакцией проф. Пономаревой И.Н.- М. «Вентана - Граф», 2006, стр. 8- 15);
4. Рекомендации по использованию учебников «Общая биология» для учащихся 10-11 классов под редакцией проф. И.Н. Пономаревой (базовый уровень) при планировании изучения предмета 1 час в неделю.

Дополнительная учебная литература для учителя:

1. Лернер Г.И. - Общая биология. Поурочные тесты и задания. 10-11 класс. М., Аквариум, 1992
2. Биология. Новый полный справочник для подготовки к ЕГЭ, Лернер Г.И., Астрель, М., 2015
3. ФИПИ. ЕГЭ. Биология. тематический сборник заданий, под редакцией Г.С.Калиновой, М., Национальное образование, 2012
4. Элективный курс «Что вы знаете о своей наследственности?» (авт. И.В. Зверева), Волгоград, Корифей, 2005
5. Киселева З.С., Мягкова А.Н. Методика преподавания факультативного курса по генетике, М., Просвещение, 1979
6. Лемеза Н., Камлюк Л., Лисов Н. - Биология в экзаменационных вопросах и ответах. М., Айрис- Пресс, 2001
7. Мухамеджанов И.Р. - Тесты. Зачеты. Блиц-опросы. Биология. 10-11 классы. М., «ВАКО», 2006
8. Шалапенюк Е.С., Камлюк Л., Лисов Н. - Тесты по биологии для поступающих в ВУЗы, М., Айрис – Пресс, 2007.
9. Пименов А.В. - Уроки биологии в 10 (11) классе. Развернутое планирование. Ярославль, Академия развития, Академия Холдинг, 2003.
10. Вахрушев А.А., Ловягин С.Н. и др. - Тематические тесты для подготовки к итоговой аттестации и ЕГЭ. Биология, М., БАЛАСС, 2005.
11. Раймерс Н.Ф. Краткий словарь биологических терминов. М., Просвещение, 1997.
12. ЕГЭ. Биология. КИМы. 2012-2015 годы.
13. Научно – методические журналы «Биология в школе».

Методические пособия для учителя:

«Биология в основной школе. Программы». Москва, «Вентана-Граф», 2006 год.

Лернер Г.И. Общая биология (10-11 классы): Подготовка к ЕГЭ. Контрольные и самостоятельные работы/ Г.И.Лернер. – М.: Эксмо, 2007

Дудкина О.П. Биология. Развернутое тематическое планирование по программе И.Н. Пономаревой. – Волгоград: Учитель, 2011

Электронные издания и интернет-ресурсы:

Мамонтов Д.И. Электронный курс «Открытая биология». Москва, «Физикон», 2005.

Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки биологии 10,11 класс. 2005.

Интерактивные проверочные работы. Биология 10-11 класс, издательство «Учитель»
<http://school-collection.edu.ru>

<http://bio.1september.ru> - газета «Биология» - приложение к «1 сентября»

www.bio.nature.ru - научные новости биологии.

www.edios.ru - Эйдос - центр дистанционного образования.

www.km.ru/education - Учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»

Материально-техническое обеспечение

Гербарии:

Основные группы растений

Природные сообщества

Коллекции:

Ископаемые формы живых организмов

Плоды и семена

Голосеменные растения

Модели:

Скелет человека

Череп

«Глаз человека»

«Строение мышцы»

Магнитные модели-аппликации

Классификация растений и животных

Деление клетки. Митоз и мейоз

Наборы микропрепаратов

Приборы

Раздаточные

Лупа ручная

Микроскоп

Посуда и принадлежности для опытов

Лабораторные

Набор препаровальных инструментов

Приложение 1.

Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков учащихся

Оценка знаний учащихся.

Отметка «5»:

- полно раскрыто содержание материала в объеме программы и учебника;
- четко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий; верно использованы научные термины;
- для доказательства использованы различные умения, выводы из наблюдений и опытов;
- ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания.

Отметка «4»:

- раскрыто основное содержание материала;
- в основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины;
- ответ самостоятельный;
- определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов.

Отметка «3»:

- усвоено основное содержание учебного материала, но изложено фрагментарно, не всегда последовательно;
- определения понятий недостаточно четкие;
- не использованы в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений и опытов или допущены ошибки при их изложении;
- допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определении понятий.

Отметка «2»:

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

Оценка практических умений учащихся.

1. Оценка умений ставить опыты.

Учитель должен учитывать:

- правильность определения цели опыта;
- самостоятельность подбора оборудования и объектов;
- последовательность в выполнении работы по закладке опыта;
- логичность и грамотность в описании наблюдений, в формулировке выводов из опыта.

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 и сформулированы основные выводы из опыта;
- в описании наблюдений из опыта 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 ошибки при закладке опыта, описании наблюдений, формулировании выводов.

Отметка «2»:

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

2. Оценка умений проводить наблюдения.

Учитель должен учитывать:

- правильность проведения наблюдений по заданию;
- умение выделять существенные признаки у наблюдаемого объекта (процесса);
- логичность и научную грамотность в оформлении результатов наблюдений и в выводах.

Отметка «5»:

- правильно по заданию учителя проведено наблюдение;
- выделены существенные признаки у наблюдаемого объекта (процесса);
- логично, научно, грамотно оформлены результаты наблюдений и выводы.

Отметка «4»:

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

Отметка «3»:

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

Отметка «2»:

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