Муниципальное общеобразовательное учреждение

«Ближнеигуменская средняя общеобразовательная школа

Белгородского района Белгородской области»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **«Рассмотрено»**  Руководитель МО  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.Н. Лукьяненко  Протокол № \_\_\_\_\_ от  «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2021 г. | **«Согласовано»**  Заместитель директора МОУ «Ближнеигуменская СОШ»  \_\_\_\_\_\_\_\_ Е.Ю. Лебедева  «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2021 г. | **«Утверждаю»**  Директор МОУ «Ближнеигуменская СОШ»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_О.В. Чернобок  Приказ №\_\_\_\_\_\_ от  «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2021 г. |

Рабочая программа

по учебному курсу, предмету «Биология»

Базовый уровень

Замятиной Елены Александровны

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа составлена на основе Федерального Государственного стандарта, программы по биологии для общеобразовательных школ (сборник Биология. Рабочие программы. Предметная линия учебников «Линия жизни». 10―11 классы: учеб, пособие для общеобразовательных, организаций: базовый уровень / В. В. Пасечник, Г. Г. Швецов, Т. М. Ефимова. ― М.: Просвещение, 2018), полностью отражающей содержание примерной программы, с дополнениями, не превышающими требования к уровню подготовки обучающихся. На основании Федерального закона №-304-ФЗ от 31 июля 2020 года «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся», программы «Воспитания» МОУ «Ближнеигуменская СОШ», утвержденной приказом № 210 от 06.07.2021 года

**Нормативно-правовые документы, на основании которых разработана рабочая программа:**

* Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (утв. [приказом](https://www.google.com/url?q=http://ivo.garant.ru/%23/document/70188902/entry/0&sa=D&ust=1566810486801000) Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413). Подпункт 6 изменен с 7 августа 2017 г. - [Приказ](https://www.google.com/url?q=http://ivo.garant.ru/%23/document/71730758/entry/1003&sa=D&ust=1566810486801000) Минобрнауки России от 29 июня 2017 г. N 613
* Федеральный закон РФ от 29.12.2012 № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации», ст. 2, п. 9;
* Федеральный государственный образовательный стандарт;
* Письмо Министерства образования и науки РФ от 19 апреля 2011 г. № 03-255 «О введении федерального государственного образовательного стандарта общего образования»;
* Федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях, на 2019-2020 гг., пр. Министерства образования и науки РФ № 345 от 28.12.2018
* Приказ Министерства образования и науки РФ № 1577 от 31.12.2015 г.  «О внесении изменений в ФГОС ООО, утверждённый приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 г. № 1897»;
* Основной образовательной программой среднего (полного) общего образования МОУ Ближнеигуменская СОШ;
* Федерального закон №-304-ФЗ от 31 июля 2020 года «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»
* Программы «Воспитания» МОУ «Ближнеигуменская СОШ», утвержденной приказом № 210 от 06.07.2021 года
* Учебным планом МОУ Ближнеигуменская СОШ;
* Программы по биологии для общеобразовательных школ (сборник Биология. Рабочие программы. Предметная линия учебников «Линия жизни». 10―11 классы: учеб, пособие для общеобразовательных, организаций: базовый уровень / В. В. Пасечник, Г. Г. Швецов, Т. М. Ефимова. ― М.: Просвещение, 2018
* Учебник: Биология. Общая биология. 10-11 кл: учебник для общеобразовательных учреждений /, В.В.Пасечник, А.А.Каменский А.М.Рубцов:  - М., Просвещение. 2019 .

Рабочая программа разработана с учётом актуальных задач обучения, воспитания и развития обучающихся. Освоение программы по биологии обеспечивает овладение основами учебно- исследовательской деятельности. Научными методами решения различных теоретических и практических задач.

Рабочая программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами для учебного предмета «Биология» на уровне среднего (полного) общего образования на базовом уровне являются: сравнение объектов, анализ, оценка, поиск информации в различных источниках.

Принципы отбора основного и дополнительного содержания в рабочую программу связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а также возрастными особенностями развития учащихся.

Изучение биологии на базовом уровне ориентировано на обеспечение на общеобразовательной и общекультурной подготовки выпускников.

На базовом уровне изучение предмета «Биология», в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов, освоения практического применения научных знаний, основано на межпредметных связях с предметами областей естественных, математических и гуманитарных наук.

Изучение курса «Биология» на уровне среднего (полного) общего образования в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих задач:

* 1. формирование системы биологических знаний как компонента естественно-научной 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 формирования отношения к биологии как возможной области будущей практической деятельности

***Цели биологического образования в старшей школе формулируются на нескольких уровнях:*** глобальном, метапредметном, личностном и предметном, на уровне требований к результатам освоения содержания предметных программ.

Главные цели биологического образования являются общими для основной и старшей школы и определяются социальными требованиями, в том числе изменением социальной ситуации развития – ростом информационных перегрузок, изменением характера и способов общения, и социальных взаимодействий.

Глобальные цели формулируются с учётом рассмотрения биологического образования как компонента системы образования в целом, поэтому они являются наиболее общими и социально значимыми.

## Глобальными целями биологического образования являются:

* социализация обучающихся как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение учащихся в ту или иную группу - носителя её норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы.
* приобщение к познавательной культуре как системе познавательных ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки

## Биологическое образование призвано обеспечить:

* ориентацию в системе этических норм и ценностей относительно методов, результатов и достижений современной биологической науки;
* развитие познавательных качеств личности, познавательных интересов к изучению общебиологических закономерностей и самому процессу научного познания; овладение учебно-познавательными и ценностно-смысловыми компетентностями для формирования нравственной и познавательной культуры, методологией биологического эксперимента и элементарными методами биологических исследований;
* формирование экологического сознания и ценностного отношения к живой природе и человеку.

1. **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА БИОЛОГИИ**

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

1. реализации этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам;
2. признания высокой ценности жизни во всех её проявлениях, здоровья своего и других людей, реализации установок здорового образа жизни;
3. сформированности познавательных мотивов, направленных на получение нового знания в области биологии в связи с будущей профессиональной деятельностью или бытовыми проблемами, связанными с сохранением собственного здоровья и экологической безопасностью.

**Метапредметными результатами** освоения выпускниками старшей школы базового курса биологии являются:

1. овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, про- водить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать мате- риал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
2. умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (учебнике, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
3. способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих;
4. умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

**Предметными результатами** освоения выпускниками старшей школы курса биологии базового уровня являются:

###### *В познавательной (интеллектуальной) сфере:*

1. характеристика содержания биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Дарвина); учения Вернадского о биосфере; законов Мен- деля, закономерностей изменчивости; вклада выдающихся учёных в развитие биологической науки;
2. выделение существенных признаков биологических объектов (клеток: растительных и животных, доядерных и ядерных, половых и соматических; организмов: одноклеточных и многоклеточных; видов, экосистем, биосферы) и процессов (обмен веществ, размножение, деление клетки, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере);
3. объяснение роли биологии в формировании научного мировоззрения; вклада биологических теорий в формирование современной естественно- научной картины мира; отрицательного влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие человека; влияния мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; причин эволюции, изменяемости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем;
4. приведение доказательств (аргументация) единства живой и неживой природы, родства живых организмов; взаимосвязей организмов и окружающей среды; необходимости сохранения многообразия видов;
5. умение пользоваться биологической терминологией и символикой;
6. решение элементарных биологических задач; составление элементарных схем скрещивания и схем переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
7. описание особей видов по морфологическому критерию;
8. выявление изменчивости, приспособлений организмов к среде обитания, источников мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенных изменений в экосистемах своей местности; изменений в экосистемах на биологических моделях;
9. сравнение биологических объектов (химический состав тел живой и неживой природы, зародыш человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессов (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и формулировка выводов на основе сравнения.

###### *В ценностно-ориентационной сфере:*

1. анализ и оценка различных гипотез сущности жизни, происхождения человека и возникновения жизни, глобальных экологических проблем и путей их решения, последствий собственной деятельности в окружающей среде; биологической информации, получаемой из разных источников;
2. оценка этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома).
3. ***В сфере трудовой деятельности:*** овладение умениями и навыками постановки биологических экспериментов и объяснения их результатов.
4. ***В сфере физической деятельности:*** обоснование и соблюдение мер профилактики вирусных заболеваний, вредных привычек (курение, употребление алкоголя, наркомания); правил поведения в окружающей среде.

В результате изучения учебного предмета «Биология» на уровне среднего общего образования выпускник на базовом уровне научится:

* раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;
* понимать и описывать взаимосвязь между естественными наука- ми: 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, 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;
* объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;
  + объяснять причины наследственных заболеваний;
  + выявлять изменчивость у организмов; 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;
  + 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;
  + объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека.

**Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:**

* + 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.

1. **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА**
2. **Биология как комплекс наук о живой природе**

Методы научного познания используемые в биологии. Современные направления в биологии. Роль биологии в формировании современной научной картины мира, практическое значение биологических знаний.

Биологические системы как предмет изучения биологии.

# **Структурные и функциональные основы жизни.**

Молекулярные основы жизни. Неорганические вещества, их значение. Органические вещества (белки, углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты, АТФ и их значение). Биополимеры. Другие органические вещества клетки. Нанотехнологии в биологии.

Цитология, методы цитологии. Роль клеточной теории в становлении современной естественно- научной картины мира. Клетки прокариот и эукариот. Основные части и органоиды клетки и функции.

Вирусы – неклеточная форма жизни, меры профилактики вирусных заболеваний.

Жизнедеятельность клетки. Пластический обмен. Фотосинтез. Хемосинтез. Биосинтез белка. Энергетический обмен. Хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке. Генетический код. Ген, геном. Геномика. Влияние наркогенных веществ на процессы в клетке.

Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз и мейоз, их значение. Соматические и половые клетки.

1. **Организм**

Организм – единое целое.

Жизнедеятельность организма. Регуляция функций организма. Гомеостаз.

Размножение организмов: бесполое и половое. Способы размножения у растений и животных. Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития. Репродуктивное здоровье человека: последствия влияния никотина, алкоголя, наркотических веществ на эмбриональное развитие человека. Жизненные циклы разных групп организмов.

Генетика. Методы генетики. Генетическая терминология и символика. Законы наследственности Г. Менделя. Хромосомная теория наследственности. Определение пола. Сцепленное с полом наследование.Генетика человека. Наследственные заболевания человека и их предупреждение. Этические аспекты в области медицинской генетики.

Генотип и среда. Наследственная изменчивость. Мутации. Мутагены и их влияние на здоровье человека.

Доместикация и селекция. Методы селекции. Биотехнология, её направления и перспективы.

Биобезопасность.

1. **Теория эволюции.**

Развитие эволюционных идей, эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции. Свидетельства эволюции живой природы. Микроэволюция и макроэволюция. Вид, его критерии. Популяция – элементарная единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Направления эволюции.

Многообразие организмов как результат эволюции. Принципы классификации, систематика.

1. **Развитие жизни на Земле.**

Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции органического мира. Современные представления о происхождении человека. Эволюция человека, антропогенез.

Движущие силы антропогенеза. Расы человека, их происхождение и единство

1. **Организмы и окружающая среда**

Приспособления организмов к действию экологических факторов.

Биогеоценоз. Экосистема. Разнообразие экосистем. Взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости экосистемы.

Структура биосферы. Закономерности существования биосферы. *Круговороты веществ в биосфере.*

Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития.

*Перспективы развития биологических наук*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Учебно-тематический план 10 класс | | | |
| П/н | Наименование раздела | Часы учебного времени | Планируемые темы с учетом программы воспитания |
| 1 | Введение | 5 | Международный день распространения грамотности –правильное написание биологических терминов |
| 2 | Молекулярный уровень | 12 | День Российской науки – ученые биологи и их открытия. |
| 3 | Клеточный уровень | 18 | Международный день школьных библиотек – книги о строение живых организмов. |
| Учебно-тематический план 11 класс | | | |
| 1 | Организменный уровень | 10 | Международный день распространения грамотности –правильное написание биологических терминов |
| 2 | Популяционно-видовой уровень | 8 | Международный день ДЦП. Иппотерапия – что это? |
| 3 | Экосистемный уровень | 8 | Всемирный день иммунитета. А знаешь ли ты?! 10 правил сберечь свой иммунитет |
| 4 | Биосферный уровень | 9 | Международный день семьи. |

1. **ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО БИОЛОГИИ 10-11 КЛАСС**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **П/н** | **Тематическое планирование** | **Содержание программы** | **Характеристика основных видов деятельности обучающегося** |
|  | **10 класс 35 часов** | | |
|  | **Введение (5 ч)** | | |
|  | Биология в системе наук | *Тайны природы*. Научная картина мира: учёные, научная деятельность, научное мировоззрение. Роль и место биологии в формировании научной картины мира. Практическое значение биологических знаний. *Современные направления в биологии.*  *Профессии, связанные с биологией* | Знать цели и задачи курса, место предмета в системе естественных наук. Объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения роль биологических теорий, идей и гипотез в формировании естественнонаучной картины мира. Овладение умением строить ментальную карту понятий. |
|  | Объект изучения в биологии. | *Методология биологии*. Жизнь как объект изучения биологии. Основные критерии (признаки) живого.  *Развитие представлений человека о природе. Растения и животные на гербах стран мира* | Давать определение понятию жизнь. Уметь выделять основные признаки понятий, аргументировать свою точку зрения на существование множества определений понятий. Основные свойства живого. |
|  | Методы научного познания в биологии. | Научный метод. Методы исследования в биологии: наблюдение, описание, измерение, сравнение, моделирование, эксперимент. Сравнительно-исторический метод. Этапы научного исследования.  *Классическая модель научного метода. Методы научных исследований: абстрагирование, анализ и синтез, идеализация, индукция и дедукция, восхождение от абстрактного к конкретному* | Знать методы исследования в биологии; вклад ученых (основные открытия) в развитии биологии на разных этапах ее становления. |
|  | Биологические системы и их свойства.  Входной контроль. | Фундаментальные положения биологии. Уровневая организация живой природы (биологических систем). Энергия и материя как основа существования биологических систем. Хранение, реализация и передача генетической информации в череде поколений как основа жизни. *Взаимосвязь строения и функций биологических систем. Саморегуляция на основе положительной обратной связи* | Овладение методами научного познания, используемого при биологических исследованиях. Развитие познавательного интереса к изучению биологии на примере материала о взаимосвязи строении и функциях биологических систем. |
|  | Обобщение и повторение |  | Самостоятельный контроль и коррекция учебной деятельности с использование всех возможных ресурсов для достижения поставленных целей. Демонстрация навыков познавательной рефлексии. Уверенное пользование биологической терминологией в пределах изученного материала темы |
|  | **Молекулярный уровень (12 ч)** | | |
|  | Молекулярный уровень: общая характеристика. | Общая характеристика молекулярного уровня организации жизни. Химический состав организмов. Химические элементы. Макроэлементы и микроэлементы. Атомы и молекулы. Ковалентная связь. Неорганические и органические вещества. Многообразие органических веществ. Биополимеры: гомо- полимеры и гетерополимеры | Самостоятельное определение цели учебной деятельности и составление её плана. Определение основополагающих понятий. Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации. Формирование собственной позиции по отношению к информации, получаемой из разных источников. |
|  | Неорганические вещества: вода и соли. | Структурные особенности молекулы воды и её свойства. Водородная связь. Гидрофильные и гидрофобные вещества. Соли и их значение для организмов.  *Буферные соединения* | Знать структурные особенности строения молекулы воды и её свойства. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности. |
|  | Липиды, их строение и функции. | Липиды, их строение и функции. Нейтральные жиры. Эфирные связи. Воска. Фосфолипиды. Стероиды | Определение основополагающих понятий: липиды, воска, жиры, стероиды, эфирные связи. Решение биологических задач на основе владения межпредметными связями в области химии. |
|  | Углеводы, их строение и функции. | Углеводы (сахара), их строение и функции. Моносахариды. Дисахариды. Олигосахариды. Полисахариды | Демонстрация владения языковыми средствами для характеристики химического состава живых организмов. Овладение методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях, в процессе выполнения лабораторной работы «Обнаружение углеводов с помощью качественной реакции». Развитие умения объяснять результаты биологических экспериментов |
|  | Белки. Состав и структура белков. | Белки. Состав и структура белков. Незаменимые аминокислоты. Пептидная связь. Конформация белка. Глобулярные и фибриллярные белки. Денатурация | Знать особенности строения белков. Определение основополагающих понятий. Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации по изучению белков, их состава и структуры, её критическая оценка и интерпретация. Составление ментальной карты понятий. |
|  | Белки. Функции белков. | Функции белков. Структурные белки. Белки-ферменты. Транспортные белки. Белки защиты и нападения. Сигнальные белки. Белки-рецепторы. Белки, обеспечивающие движение. Запасные белки | Определение основополагающих понятий: транспортные белки, сигнальные белки, запасные белки, белки защиты и нападения. Развитие познавательного интереса при изучении дополнительного материала. |
|  | Ферменты – биологические катализаторы. | Механизм действия катализаторов в химических реакциях. Энергия активации. Строение фермента: активный центр, субстратная специфичность. Коферменты. Отличия ферментов от химических катализаторов. Белки-активаторы и белки-ингибиторы | Определение основополагающих понятий: энергия активация, активный центр, субстрат, кофермент. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности. Овладение методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях, при выполнении лабораторной работы «Каталитическая активность ферментов (на примере амилазы)». Развитие умения объяснять результаты биологических экспериментов |
|  | Обобщающий урок |  | Самостоятельный контроль и коррекция учебной деятельности с использованием всех возможных ресурсов для достижения поставленных целей. |
|  | Нуклеиновые кислоты: ДНК и РНК. | Нуклеиновые кислоты: ДНК и РНК. Особенности строения и функции. Нуклеотид. Принцип комплементарности. Репликация ДНК. Роль нуклеиновых кислот в реализации наследственной информации. Ген | Определение основополагающих понятий: нуклеотиды, азотистые основания, ген, принцип комплементарности. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности. Решение биологических задач в целях подготовки к ЕГЭ. |
|  | АТФ и другие нуклеотиды. Витамины. | Роль нуклеотидов в обмене веществ. АТФ. Гидролиз. Макроэргические связи. АТФ как универсальный аккумулятор энергии. Многообразие мононуклеотидов клетки. Витамины | Определение основополагающих понятий: АТФ, гидролиз, макроэргические связи, витамины. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности. |
|  | Вирусы – неклеточная форма жизни. | Вирусы — неклеточная форма жизни. Многообразие вирусов. Жизненные циклы вирусов. Профилактика вирусных заболеваний. Вакцина.  *Нанотехнологии в биологии.*  *Ретровирусы — нарушители основного правила молекулярной биологии* | Определение основополагающих понятий: вирусы, вакцина. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности. Формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников. Решение биологических задач в целях подготовки к ЕГЭ. |
|  | **Обобщающий урок** |  | Самостоятельный контроль и коррекция учебной деятельности с использованием всех возможных ресурсов для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности. Демонстрация навыков познавательной рефлексии. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников деятельности. Демонстрация владения языковыми средствами. Уверенное пользование биологической терминологией в пределах изученной темы |
| **Клеточный уровень (18 ч)** | | | |
|  | Клеточный уровень: общая характеристика. Клеточная теория. | Общая характеристика клеточного уровня организации. Общие сведения о клетке. Цитология — наука о клетке. Методы изучения клетки. Клеточная теория | Самостоятельное определение целей учебной деятельности и составление её планов. Определение основополагающих понятий: цитология, методы изучения клетки, центрифугирование. |
|  | Строение клетки. Клеточная мембрана. Цитоплазма. Клеточный  центр. Цитоскелет. | Строение клетки. Сходство принципов построения клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции. Клеточная (плазматическая) мембрана. Клеточная стенка. Гликокаликс. Функции клеточной мембраны. Эндоцитоз: фагоцитоз и пиноцитоз. Рецепция. Цитоплазма: гиалоплазма и органоиды. Цитоскелет. Клеточный центр. Центриоли | Определение основополагающих понятий: пиноцитоз, фагоцитоз, гиалоплазма, эндоцитоз, гликокаликс. Обсуждение структур клетки и их функций. Овладение методами научного познания. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников деятельности при обсуждении структур клетки и их функций. |
|  | Строение клетки. Рибосомы. Ядро. ЭПС. | Основные части и органоиды клетки, их функции. Рибосомы. Ядро. Ядерная оболочка. Кариоплазма. Хроматин. Ядрышки. Гистоны. Хромосомы. Кариотип. Строение и функции хромосом. Эндоплазматическая сеть: шероховатая и гладкая.  *Хромосомный набор клетки (кариотип)* | Определение основополагающих понятий: кариоплазма, ядрышки, хроматин, гистоны, хромосомы, кариотип. Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала. |
|  | Вакуоли. Комплекс Гольджи. Лизосомы. | Основные части и органоиды клетки, их функции. Комплекс Гольджи. Лизосомы. Вакуоли. Тургорное давление. Единство мембранных структур клетки | Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности при обсуждении структур клетки и их функций. |
|  | Митохондрии. Пластиды. Органоиды движения. Клеточные включения. | Основные части и органоиды клетки, их функции. Митохондрии. Пластиды. Органоиды движения. Клеточные включения | Определение основополагающих понятий, характеризующих строение митохондрий и пластид: кристы, матрикс, строма, тилакоиды. Определение понятий: органоиды движения, клеточные включения. |
|  | Особенности строения клеток прокариотов и эукариотов. | Особенности строения клеток прокариотов и эукариотов. Споры бактерий | Определение основополагающих понятий: прокариоты, эукариоты, споры. Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации об археях и правилах профилактики бактериальных заболеваний. |
|  | Обобщающий урок |  | Самостоятельный контроль и коррекция учебной деятельности с использованием всех возможных ресурсов для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности. |
|  | Обмен веществ и превращение энергии в клетке. | Жизнедеятельность клетки. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. *Метаболизм: анаболизм и катаболизм* | Определение основополагающих понятий: обмен веществ, энергетический обмен, пластический обмен, метаболизм. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников деятельности при обсуждении процессов жизнедеятельности клетки. Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации об обмене веществ и превращении энергии в клетках различных |
|  | Энергетический обмен в клетке. Гликолиз и окислительное фосфорилирование. | Энергетический и пластический обмен. Гликолиз. Клеточное дыхание. Цикл Кребса. Дыхательная цепь. Окислительное фосфорилирование.  *Спиртовое брожение* | Определение основополагающих понятий: гликолиз, цикл Кребса, дыхательная цепь, окислительное фосфорилирование. Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала. |
|  | Типы клеточного питания. Фотосинтез и хемосинтез. | Типы клеточного питания. Автотрофы и гетеротрофы. Хемосинтез. Фотосинтез. Фотолиз воды. Цикл Кальвина | Определение основополагающих понятий: автотрофы, гетеротрофы, фотосинтез, хемосинтез. Формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из различных источников. |
|  | Пластический обмен. Биосинтез белков. | Ген. Хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке. Генетический код. Матричный синтез. Синтез белка. Полисома | Определение основополагающих понятий: терминатор, кодон, стоп-кодон, полисома. Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала. |
|  | Регуляция транскрипции и трансляции в клетке и организме | Регуляция транскрипции и трансляции в клетке и организме. Геномика. Влияние наркогенных веществ на процессы в клетке | Определение основополагающих понятий: оперон, структурные гены, промотор, оператор, репрессор. Построение ментальной карты, отражающей последовательность процессов биосинтеза белка в клетке и механизмов их регуляции. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников деятельности при обсуждении влияния наркогенных веществ на процессы в клетке. |
|  | Деление клетки. Митоз. | Клеточный цикл: интерфаза и деление. Апоптоз. Митоз, его фазы. Биологическое значение митоза | Определение основополагающих понятий: митоз, интерфаза, профаза, метафаза, анафаза, телофаза, амитоз, апоптоз, веретено деления. Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации об особенностях митоза. |
|  | Деление клетки. Мейоз. Половые клетки. | Мейоз, его механизм и биологическое значение. Конъюгация хромосом и кроссинговер. Соматические и половые клетки. Гаметогенез | Определение основополагающих понятий: кроссинговер, конъюгация, гаметогенез и его фазы, построение ментальной карты понятий, отражающей сущность полового размножения организмов. |
|  | Обобщающий урок |  | Самостоятельный контроль и коррекция учебной деятельности с использованием всех возможных ресурсов для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности. |
|  | **Итоговая контрольная работа за курс**  **«Биология»** |  | Самостоятельный контроль и коррекция учебной деятельности с использованием всех возможных ресурсов для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности. |
|  | Обобщающий урок по итогам проектно-исследовательской деятельности |  | Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников деятельности. Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации, её критическая оценка и интерпретация. Формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников. Использование средств ИКТ в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач. Овладение методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях, в процессе выполнения лабораторных работ. Развитие умения объяснять результаты биологических экспериментов. Решение биологических задач. Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника |
|  | Обобщение и повторение материала |  | Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала. Решение биологических задач. |
| **11 класс 35 часов** | | | |
| **Организменный уровень (10 ч)** | | | |
|  | Организменный уровень: общая характеристика.  Размножение организмов. | Организменный уровень: общая характеристика. Особь. Жизнедеятельность организма. Основные процессы, происходящие в организме. Размножение организмов: бесполое и половое. Гаметы. Гаплоидный и диплоидный наборы хромосом. Гермафродиты. Значение разных видов размножения. Регуляция функций организма, гомеостаз | Самостоятельное определение цели учебной деятельности и составление её плана. Определение основополагающих понятий: особь, половое размножение и бесполое, гаплоидный и диплоидный набор хромосом.  Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации, её критическая оценка и интерпретация. |
|  | Развитие половых клеток. Оплодотворение. | Половые клетки. Развитие половых клеток. Гаметогенез: оогенез, сперматогенез. Направительные тельца. Половой процесс. Оплодотворение: наружное и внутреннее. Акросома. Зигота | Определение основополагающих понятий: гаметогенез, оплодотворение наружное и внутренне, акросома, зигота. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности. |
|  | Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. | Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Периоды онтогенеза. Эмбриональное развитие. Зародышевые листки. Постэмбриональное развитие. Типы онтогенеза. Биогенетический закон. Причины нарушений развития. Репродуктивное здоровье; последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное развитие человека. *Жизненные циклы разных групп организмов* | Определение основополагающих понятий: филогенез, онтогенез, бластула, гаструла, эктодерма, энтодерма, мезодерма, нейрула. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности. Формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников.  Использование средств ИКТ для поиска учебной информации и подготовки мульти- медиапрезентаций.  Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника |
|  | Закономерности наследования признаков. Моногибридное скрещивание. | Наследственность и изменчивость. Генетика как наука. Методы генетики. Генетическая терминология и символика. Законы наследственности Г.Менделя. Хромосомная теория наследственности. Определение пола. Сцепленное с полом наследование | Определение основополагающих понятий: ген, генетика, гибридизация, чистая линия, генотип, фенотип, генофонд. Развитие познавательного интереса к изучению биологии на примере материала о наследственности и изменчивости. |
|  | Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание. | Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание | Демонстрация навыков познавательной рефлексии. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности. Определение основополагающих понятий: неполное доминирование, анализирующее скрещивание. Решение генетических задач на моногибридное скрещивание. |
|  | Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. | Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. Ограничения действия законов Менделя.  *Условия выполнения законов Менделя* | Определение основополагающих понятий: решетка Пеннета, дигибридное скрещивание. Решение генетических задач на дигибридное скрещивание. Развитие познавательного интереса к изучению биологии на примере дополнительного материала учебника. |
|  | Хромосомная теория.  Генетика пола. Наследование, сцепленное с полом | Закон Моргана. Кроссинговер. Хромосомная теория наследственности. Генетика пола. Кариотип. Наследование, сцепленное с полом. Наследственные заболевания человека и их предупреждение. Этические аспекты в области медицинской генетики | Определение основополагающих понятий: аутосомы, кроссинговер, хромосомная теория наследственности. Гемофилия, дальтонизм. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности. Решение генетических задач. |
|  | Закономерности изменчивости. | Закономерности изменчивости. Ненаследственная изменчивость. Наследственная изменчивость. Модификационная изменчивость. Модификации. Норма реакции. Комбинационная изменчивость. Мутационная изменчивость. Мутации: генные, хромосомные, геномные. Делеция. Дупликация. Полиплоидия. Мутагенные факторы. Мутационная теория. Генотип и среда. Мутагены, их влияние на организмы | Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности. Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника. |
|  | Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов. Биотехнология. | Доместикация и селекция. Методы селекции. Клеточная инженерия. Генная инженерия. Биотехнология, её направления и перспективы развития.  *Биобезопасность* | Определение основополагающих понятий: порода, сорт, щтамм, гетерозис, клеточная и генная инженерия, инбридинг, клонирование. Самостоятельная познавательная деятельность с различными источниками информации о методах селекции и направлениях биотехнологии. |
|  | Обобщающий урок. |  | Самостоятельный контроль и коррекция учебной деятельности с использованием всех возможных ресурсов для достижения поставленных целей. Демонстрация навыков познавательной рефлексии. |
| **Популяционно-видовой уровень (8 ч)** | | | |
|  | Популяционно-видовой уровень: общая характеристика. Виды и популяции. | Понятие о виде. Критерии вида. Популяционная структура вида. Популяция. Показатели популяций. Генетическая структура популяции. Свойства популяций | Самостоятельное определение цели учебной деятельности и составление её плана. Определение основополагающих понятий: ареал, вид, критерии вида, популяция. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности. |
|  | Развитие эволюционных идей. | Развитие эволюционных идей, эволюционная теория Чарлза Дарвина. Синтетическая теория эволюции. Популяция — элементарная единица эволюции. Свидетельства эволюции живой природы | Определение основополагающих понятий: эволюция, движущие силы эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор, СТЭ Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности.. |
|  | Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. | Движущие силы (факторы) эволюции, их влияние на генофонд популяции | Определение основополагающих понятий: элементарные факторы эволюции: популяционные волны, мутации, дрейф генов, изоляции. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности. |
|  | Естественный отбор как фактор эволюции. | Естественный отбор — направляющий фактор эволюции. Формы естественного отбора: движущий, стабилизирующий и разрывающий (дизруптивный). Изменения генофонда, вызываемые естественным отбором. Адаптации как результат действия естественного отбора | Определение основополагающих понятий: формы естественного отбора: движущий, стабилизирующий, дизруптивный. Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала. |
|  | Микроэволюция и макроэволюция. | Микроэволюция и макроэволюция. Направления эволюции | Определение основополагающих понятий: дивергенция, видообразование: географическое и экологическое, конвергенция. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности при обсуждении проблемы происхождения вирусов. |
|  | Направления эволюции. | Направления макроэволюции: биологические прогресс и регресс. Пути достижения биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация | Определение основополагающих понятий: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Самостоятельная познавательная деятельность с различными источниками информации о доказательствах эволюции. |
|  | Принципы классификации. Систематика. | Многообразие организмов как результат эволюции. Принципы классификации. Систематика | Определение основополагающих понятий: систематика, биноминальные названия, систематические категории: царство, тип, класс, отдел, отряд, порядок, семейство, род, вид. |
|  | **Обобщающий урок.** |  | Самостоятельный контроль и коррекция учебной деятельности с использованием всех возможных ресурсов для достижения поставленных целей. Демонстрация навыков познавательной рефлексии. Демонстрация владения языковыми средствами. Уверенное пользование биологической терминологией в пределах изученной темы |
| **Экосистемный уровень (8 ч)** | | | |
|  | Экосистемный уровень: общая характеристика. Среда обитания организмов.  Экологические факторы. | Экосистемный уровень: общая характеристика. Среда обитания организмов. Экологические факторы и их влияние на организмы. Толерантность и адаптация. Приспособления организмов к действию экологических факторов | Самостоятельное определение цели учебной деятельности и составление её плана. Определение основополагающих понятий: среда обитания, экологические факторы, толерантность, закон минимума, адаптация, правило толерантности. Самостоятельная познавательная деятельность с различными источниками информации. |
|  | Экологические сообщества. | Биоценоз. Экосистема. Классификация экосистем. Биогеоценоз. Искусственные экосистемы. Экосистемы городов. Пищевые связи в экосистеме. Пространственная структура экосистемы. Разнообразие экосистем. Взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости экосистемы | Определение основополагающих понятий: биоценоз, экосистема, биотоп, антропогенные экосистемы, городской ландшафт. Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала. |
|  | Виды взаимоотношений организмов в экосистеме.  Экологическая ниша. | Экологические взаимодействия организмов в экосистеме. Экологическая ниша. Закон конкурентного исключения | Определение основополагающих понятий: нейтрализм, симбиоз: мутуализм, протокооперация, нахлебничество, коменсализм, хищничество, антибиоз; аменсализм, конкуренция. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности. Овладение методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях, в процессе выполнения лабораторной работы «Изучение экологической ниши у разных видов растений». |
|  | Видовая и пространственная структуры экосистемы. | Видовая и пространственная структуры экосистемы. Трофическая структура экосистемы | Определение основополагающих понятий: видовая структура, пространственная структура сообщества, трофическая структура, пищевая цепь, пищевая сеть, ярусность, автотрофы, гетеротрофы, продуценты, консументы, редуценты. Овладение методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях, в процессе выполнения лабораторной работы «Описание экосистем своей местности». Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника |
|  | Пищевые связи в экосистеме. | Обмен веществ и энергией. Пищевые связи в экосистеме. Типы пищевых цепей. Правило экологической пирамиды | Определение основополагающих понятий: пищевая сеть: детритная, пастбищная; пирамида: чисел, энергии, биомасс; правило экологической пирамиды. Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации. |
|  | Круговорот веществ и энергии в экосистеме. | Потоки энергии и вещества в экосистемах. Особенности переноса энергии в экосистеме. Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме | Определение основополагающих понятий: поток: вещества и энергии; биогенные элементы, макро- и микротрофные вещества. Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала. |
|  | Экологическая сукцессия. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. | Экологическая сукцессия и её значение. Стадии сукцессии. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы | Определение основополагающих понятий: сукцессии первичные и вторичные, общее дыхание сообщества. Формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из различных источников. |
|  | Обобщающий урок |  | Самостоятельный контроль и коррекция учебной деятельности с использованием всех возможных ресурсов для достижения поставленных целей. Демонстрация навыков познавательной рефлексии. |
| **Биосферный уровень (9 ч)** | | | |
|  | Биосферный уровень: общая характеристика. Учение В.И. Вернадского о биосфере. | Биосферный уровень: общая характеристика. Структура (компоненты) и границы биосферы. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Живое вещество и его роль в биосфере. Ноосфера. *Круговороты веществ в биосфере* | Самостоятельное определение цели учебной деятельности и составление её плана. Определение основополагающих понятий: ноосфера, биосфера, живое вещество, биогенное вещество, биокосное вещество. |
|  | Круговорот веществ в биосфере. | Глобальный биогеохимический круговорот (биогеохимический цикл). Закон глобального замыкания биогеохимического круговорота в биосфере.  *Круговороты веществ в биосфере* | Определение основополагающих понятий: биогеохимический цикл, закон глобального замыкания. Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала. |
|  | Эволюция биосферы. | Основные этапы развития биосферы. Зарождение жизни. Роль процессов фотосинтеза и дыхания в эволюции биосферы. Влияние человека на эволюцию биосферы. Глобальные антропогенные изменения в биосфере | Определение основополагающих понятий: Исуа, первичный бульон, метаногенные археи, формация. Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации. |
|  | Происхождение жизни на Земле. | Гипотезы происхождения жизни на Земле. Современные представления о возникновении жизни. Основные этапы эволюции органического мира на Земле. Гипотезы происхождения эукариот | Определение основополагающих понятий: креационизм, гипотеза стационарного состояния, гипотеза самопроизвольного зарождения жизни, гипотеза панспермии, гипотеза биохимической эволюции, абиогенез, гипотеза РНК-мира.  Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников деятельности при обсуждении гипотез происхождения жизни на Земле.  Самостоятельная и |
|  | Основные этапы  эволюции органического мира на Земле. | Основные этапы эволюции органического мира на Земле. Геологическая история Земли | Определение основополагающих понятий: эон, эра, период, эпоха, катархей, архей, протерозой, фанерозой, палеозой, мезозой, кайнозой, кембрий, ордовик, силур, девон, карбон, пермь, триас, юра, мел, палеоген, неоген, антропоген, голоцен. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников деятельности при обсуждении проблем возникновения и развития жизни на Земле. |
|  | Эволюция человека. | Развитие взглядов на происхождение человека. Современные представления о происхождении человека. Эволюция человека (антропогенез). Движущие силы антропогенеза. Расы человека, их происхождение и единство. Критика расизма | Определение основополагающих понятий: антропогенез, человек разумный (Homo sapiens), австралопитековые, люди (архантропы, палеоантропы, неоантропы), социальные факторы антропогенеза (трудовая деятельность, общественный образ жизни, речь, мышление), расы (европеоидная, монголоидная, американоидная, негроидная, австралоидная), расизм. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников деятельности при обсуждении расогенеза. |
|  | Роль человека в биосфере. | Роль человека в биосфере. Человек и экологический кризис. Пути выхода из экологического кризиса. Проблемы устойчивого развития.  *Перспективы развития биологических наук* | Определение основополагающих понятий: устойчивое развитие. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников деятельности при обсуждении роли человека в биосфере. Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации о проблемах устойчивого развития, её критическая оценка и интерпретация. |
|  | **Итоговая контрольная работа** |  | Самостоятельный контроль и коррекция учебной деятельности с использованием всех возможных ресурсов для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности. |
|  | Обобщение и повторение за курс  «Биология» |  | Самостоятельный контроль и коррекция учебной деятельности с использованием всех возможных ресурсов для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности. Демонстрация навыков познавательной рефлексии. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников деятельности. Демонстрация владения языковыми средствами. Уверенное пользование биологической терминологией в пределах изученной темы |

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС****КОМПЛЕКТ УМК СЕРИИ «ЛИНИЯ ЖИЗНИ»**

1. Биология. Рабочие программы. Предметная линия учебников «Линия жизни» 10-11 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций: / базовый уровень /В.В. Пасечник, Г.Г. Швецов, Т.М. Ефимова. – М.: Просвещение, 2018.
2. Биология. 10 класс: учеб. для общеобразоват. организаций; базовый уровень / (В.В. Пасечник и др.) ; под ред. В.В. Пасечника. – М.: Просвещение, 2019.
3. Биология. 11 класс: учеб. для общеобразоват. организаций; базовый уровень / (В.В. Пасечник и др.) ; под ред. В.В. Пасечника. – М.: Просвещение, 2019.