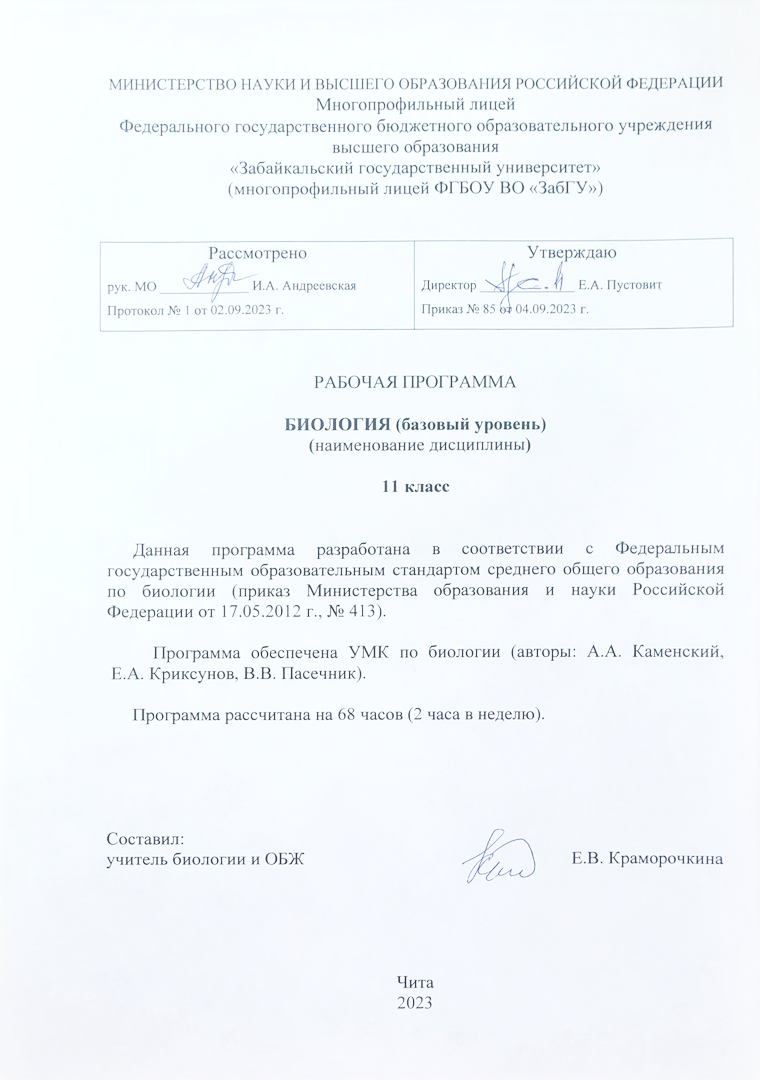
****

1. **Пояснительная записка**

Биология как учебный предмет – неотъемлемая составная часть естественнонаучного образования на всех ступенях обучения. Как один из важных компонентов образовательной области «Естествознание» биология вносит значительный вклад в достижение целей общего образования, обеспечивая освоение учащимися основ учебных дисциплин, развитие интеллектуальных и творческих способностей, формирование научного мировоззрения и ценностных ориентаций.

*Изучение биологии в 10 классе направлено на достижение следующих целей:*

* Освоение системы знаний об основных биологических теориях, идеях и принципах, являющихся составной частью современной естественнонаучной картины мира; о методах биологических наук (цитологии, генетики, селекции, биотехнологии, экологии); строении, многообразии и особенностях биосистем (клетка, организм, популяция, вид, биогеоценоз, биосфера); выдающихся биологических открытиях и современных исследованиях в биологической науке. На профильном уровне учащиеся должны освоить знания и умения, составляющие достаточную базу для продолжения образования в ВУЗе, обеспечивающие культуру поведения в природе, проведения и оформления биологических исследований, значимых для будущего биолога;
* Овладение умениями характеризовать современные научные открытия в области биологии и социально-этическими, экологическими проблемами человечества; самостоятельно проводить биологические исследования (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование) и грамотно оформлять полученные результаты; анализировать и использовать биологическую информацию; пользоваться биологической терминологией и символикой;
* Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения проблем современной биологической науки; проведения экспериментальных исследований, решения биологических задач, моделирования биологических объектов и процессов;
* Воспитание убежденности в возможности познания закономерностей живой природы, необходимости бережного отношения к ней, соблюдения этических норм при проведении биологических исследований;
* Использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; выработки навыков экологической культуры; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний и ВИЧ-инфекции.

На основании требований ФГОС в содержании рабочей программы пред-полагается реализовать актуальный в настоящее время системно-деятельностный подход, которые обеспечивает формирование готовности обучающихся к саморазвитию и непрерывному образованию; активную учебно-познавательную деятельность обучающихся; построение образовательного процесса с учётом индивидуальных, возрастных, психологических, физиологических особенностей и здоровья обучающихся.

В соответствии с учебным планом лицея данная рабочая программа рассчитана на 68 часов (2 часа в неделю), включая в полном объеме материал биологии 10 класса (34 часа) и 11 класса (34 часа).

В течение года возможна корректировка в силу объективных и субъектив-ных причин.

**2**. **Планируемые результаты освоения учебного предмета**

**В соответствии с ФГОС выделяют три группы результатов освоения образовательной программы: личностные, метапредметные и предметные.**

*Изучение биологии в 10 классе дает возможность обучающимся овладеть универсальными учебными действиями (УУД) и достичь следующих результатов развития:*

**1) личностные:**

–формирование системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, экологическую культуру, способность ставить цели и строить жизненные планы;

– формирование личной мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности;

– формирование способности принимать и реализовать ценности здорового и безопасного образа жизни: потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, отрицательное отношение к употреблению алкоголя, наркотиков, курению и др.

– умение самостоятельно определять цели деятельности; самостоятельно осуществлять ее, контролировать и корректировать, используя все возможные ресурсы, выбирая успешные способы и стратегии в различных ситуациях;

– умение находить, критически оценивать, интерпретировать и тиражировать информацию, получаемую из различных источников, готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности;

– умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, норм информационной безопасности;

– умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, представлять результаты своей деятельности, участвовать в дискуссии, аргументировать свою точку зрения, учитывать позиции других участников деятельности;

– сформированность навыков познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

**2) *метапредметные,*** включающие освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные и коммуникативные).

*Познавательные УУД:*

Находить (в учебниках и др. источниках, в т.ч. используя ИКТ) достоверную информацию, необходимую для решения учебных и жизненных задач;

Владеть смысловым чтением – самостоятельно вычитывать фактуальную, подтекстовую, концептуальную информацию;

Самостоятельно выбирать и использовать разные виды чтения (в т.ч. просмотровое, ознакомительное, изучающее);

Анализировать (в т.ч. выделять главное, разделять на части) и обобщать, доказывать, делать выводы, определять понятия; строить логически обоснованные рассуждения - на простом и сложном уровне;

Классифицировать (группировать, устанавливать иерархию) по заданным или самостоятельно выбранным основаниям;

Сравнивать объекты по заданным или самостоятельно определенным критериям (в т.ч. используя ИКТ);

Устанавливать причинно-следственные связи – на простом и сложном уровне;

Устанавливать аналогии (создавать модели объектов) для понимания закономерностей, использовать их в решении задач;

Представлять информацию в разных формах (рисунок, текст, таблица, план, схема, тезисы), в т.ч. используя ИКТ.

*Регулятивные УУД:*

Определять цель, проблему в деятельности: учебной и жизненно-практической (в т.ч. в своих проектах);

Выдвигать версии, выбирать средства достижения цели в группе и индивидуально;

Планировать деятельность в учебной и жизненной ситуации (в т.ч. проект), используя ИКТ;

Работать по плану, сверяясь с целью, находить и исправлять ошибки, в т.ч. самостоятельно, используя ИКТ;

Оценивать степень и способы достижения цели в учебных и жизненных ситуациях, самостоятельно исправлять ошибки.

*Коммуникативные УУД:*

Излагать свое мнение (в монологе, диалоге, полилоге), аргументируя его, подтверждая фактами, выдвигая контраргументы в дискуссии;

Понимать позицию другого, выраженную в явном и НЕявном виде (в т.ч. вести диалог с автором текста);

Различать в речи другого мнения, доказательства, факты; гипотезы, аксиомы, догматы, теории;

Корректировать свое мнение под воздействием контраргументов, достойно признавать его ошибочность;

Создавать устные и письменные тексты для решения разных задач общения – с помощью и самостоятельно;

Осознанно использовать речевые средства в соответствии с ситуацией общения и коммуникативной задачей;

Организовывать работу в паре, группе (самостоятельно определять цели, роли, задавать вопросы, вырабатывать решения);

Преодолевать конфликты – договариваться с людьми, уметь взглянуть на ситуацию с позиции другого;

Использовать ИКТ как инструмент для достижения своих целей.

**3) предметные:**

– владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, её уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;

– владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов: описание, измерение, наблюдение; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;

– понимание роли биологии в современной научной картине мира;

– освоение и развитие разных видов деятельности по получению нового знания, его преобразованию и применению в учебных и учебно-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления;

– способность самостоятельно планировать, проводить биологические эксперименты, оценивать, обобщать и объяснять их результаты, решать элементарные биологические задачи.

1. **Содержание учебного предмета**

|  |
| --- |
|  |
| **Введение (2 ч.)**  Объект изучения биологии – живая природа. Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы познания живой природы. |
| **Основы цитологии (16 ч.)**  Развитие знаний о клетке (*Р.Гук, Р.Вирхов, К.Бэр*, *М.Шлейден и Т.Шванн*). Клеточная теория. Роль клеточной теории в становлении современной естественно-научной картины мира.  Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человека  Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции; доядерные и ядерные клетки. Строение и функции хромосом. Вирусы - неклеточные формы. ДНК - носитель наследственной информации. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Ген. Генетический код. Обмен веществ и превращения энергии – свойства живых организмов. |
| **Размножение и индивидуальное развитие (5 ч.)**  Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов. Митоз. Мейоз. Половое и бесполое размножение. Оплодотворение, его значение.  Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье.  Организм – единое целое. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека. |
| **Основы генетики (8 ч.)**  Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г.Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г.Менделем. Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене и геноме. Составление простейших схем скрещивания и решение элементарных генетических задач. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Влияние мутагенов на организм человека |
| **Генетика человека (2 ч.)**  Методы исследования генетики человека. Генетика и здоровье. Значение генетики для медицины. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.  **Основы учения об эволюции (10 ч.)**  История эволюционных идей. Значение работ К.Линнея, учения Ж.Б.Ламарка, эволюционной теории Ч.Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Вид, его критерии. Популяция - структурная единица вида, единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Синтетическая теория эволюции. Результаты эволюции. Сохранение многообразия видов как основа устойчиворазвития биосферы.  **Основы селекции и биотехнологии (4ч.)**  Селекция. Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор. Биотехнология, ее достижения. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).  **Антропогенез (4 ч.)**  Положение человека в системе животного мира. Основные стадии антропогенеза. Движущие силы антропогенеза. Прародина человека. Расы и их происхождение.  **Основы экологии (12ч.)**  Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем.  **Эволюция биосферы и человек (4ч.)**  Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И.Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Эволюция биосферы. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде. Гипотезы происхождения жизни. Отличительные признаки живого. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции.  Итоговая контрольная работа – 1 час.  Всего – 68 часов. |
|  |

1. **Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Тема урока** | **Дата проведения** | | **Планируемые результаты (в соответствии ФГОС)** | | | **Дом.**  **Задание** |
| **План** | **Факт** | **Предметные** | **Метапредметные УУД** | **Личностные** |  |
| **Введение** | | | | | | |  |
| 1. | Краткая история развития биологии.  Методы исследования в биологии. Входной контроль. | 4.09 |  | Знать цели и задачи курса, место предмета в системе естественных наук. Знать вклад ученых (основные открытия) в развитии биологии на разных этапах ее становления. Знать методы  исследования в биологии. Объяснять роль биологических теорий, идей и гипотез. Знать определение жизни, свойства живого. Уметь перечислять уровни организации живой материи, понимать, что изучается на каждом уровне организации | **П:** Находить (в учебниках и др. источниках, в т.ч. используя ИКТ) достоверную информацию, необходимую для решения учебных и жизненных задач;  Владеть смысловым чтением – самостоятельно вычитывать фактуальную, подтекстовую, концептуальную информацию;  Самостоятельно выбирать и использовать разные виды чтения (в т.ч. просмотровое, ознакомительное, изучающее);  Анализировать (в т.ч. выделять главное, разделять на части) и обобщать, доказывать, делать выводы, определять понятия; строить логически обоснованные рассуждения - на простом и сложном уровне;  Классифицировать (группировать, устанавливать иерархию) по заданным или самостоятельно выбранным основаниям;  Сравнивать объекты по заданным или самостоятельно определенным критериям (в т.ч. используя ИКТ);  Устанавливать причинно-следственные связи – на простом и сложном уровне;  Устанавливать аналогии (создавать модели объектов) для понимания закономерностей, использовать их в решении задач;  Представлять информацию в разных формах (рисунок, текст, таблица, план, схема, тезисы), в т.ч. используя ИКТ.  **Р:** Определять цель, проблему в деятельности: учебной и жизненно-практической (в т.ч. в своих проектах);  Выдвигать версии, выбирать средства достижения цели в группе и индивидуально.  Планировать деятельность в учебной и жизненной ситуации (в т.ч. проект), используя ИКТ;  Работать по плану, сверяясь с целью, находить и исправлять ошибки, в т.ч. самостоятельно, используя ИКТ;  Оценивать степень и способы достижения цели в учебных и жизненных ситуациях, самостоятельно исправлять ошибки.  **К:** Излагать свое мнение (в монологе, диалоге, полилоге), аргументируя его, подтверждая фактами, выдвигая контраргументы в дискуссии;  Понимать позицию другого, выраженную в явном и НЕявном виде (в т.ч. вести диалог с автором текста);  Различать в речи другого мнения, доказательства, факты; гипотезы, аксиомы, догматы, теории;  Корректировать свое мнение под воздействием контраргументов, достойно признавать его ошибочность;  Создавать устные и письменные тексты для решения разных задач общения – с помощью и самостоятельно;  Осознанно использовать речевые средства в соответствии с ситуацией общения и коммуникативной задачей;  Организовывать работу в паре, группе (самостоятельно определять цели, роли, задавать вопросы, вырабатывать решения);  Преодолевать конфликты – договариваться с людьми, уметь взглянуть на ситуацию с позиции другого;  Использовать ИКТ как инструмент для достижения своих целей | Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; - осознание учащимися, какие последствия для окружающей среды может иметь разрушительная деятельность человека и проявление готовности к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы; - умение реализовывать теоретические познания в повседневной жизни; - понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии; - признание права каждого на собственное мнение; - умение отстаивать свою точку зрения; - критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия | П. 1,2 |
| 2. | Cущность жизни и свойства живого.  Уровни организации живой материи | 4.09 |  | П. 3,4 |
| **2.Основы цитологии-16ч.** | | | | | | |  |
| 3. | Методы цитологии. Клеточная теория. Химический состав клетки | 11.09 |  | Знать основные положения клеточной теории, понимать вклад учёных в разработку клеточной теории  Объяснять роль клеточной теории в формировании  естественнонаучной картины мира. Приводить доказательства клеточной теории | **П:** Находить (в учебниках и др. источниках, в т.ч. используя ИКТ) достоверную информацию, необходимую для решения учебных и жизненных задач;  Владеть смысловым чтением – самостоятельно вычитывать фактуальную, подтекстовую, концептуальную информацию;  Самостоятельно выбирать и использовать разные виды чтения (в т.ч. просмотровое, ознакомительное, изучающее);  Анализировать (в т.ч. выделять главное, разделять на части) и обобщать, доказывать, делать выводы, определять понятия; строить логически обоснованные рассуждения - на простом и сложном уровне;  Классифицировать (группировать, устанавливать иерархию) по заданным или самостоятельно выбранным основаниям;  Сравнивать объекты по заданным или самостоятельно определенным критериям (в т.ч. используя ИКТ);  Устанавливать причинно-следственные связи – на простом и сложном уровне;  Устанавливать аналогии (создавать модели объектов) для понимания закономерностей, использовать их в решении задач;  Представлять информацию в разных формах (рисунок, текст, таблица, план, схема, тезисы), в т.ч. используя ИКТ.  **Р:** Определять цель, проблему в деятельности: учебной и жизненно-практической (в т.ч. в своих проектах);  Выдвигать версии, выбирать средства достижения цели в группе и индивидуально ;  Планировать деятельность в учебной и жизненной ситуации (в т.ч. проект), используя ИКТ;  Работать по плану, сверяясь с целью, находить и исправлять ошибки, в т.ч. самостоятельно, используя ИКТ;  Оценивать степень и способы достижения цели в учебных и жизненных ситуациях, самостоятельно исправлять ошибки.  **К:** Излагать свое мнение (в монологе, диалоге, полилоге), аргументируя его, подтверждая фактами, выдвигая контраргументы в дискуссии;  Понимать позицию другого, выраженную в явном и НЕявном виде (в т.ч. вести диалог с автором текста);  Различать в речи другого мнения, доказательства, факты; гипотезы, аксиомы, догматы, теории;  Корректировать свое мнение под воздействием контраргументов, достойно признавать его ошибочность;  Создавать устные и письменные тексты для решения разных задач общения – с помощью и самостоятельно;  Осознанно использовать речевые средства в соответствии с ситуацией общения и коммуникативной задачей;  Организовывать работу в паре, группе (самостоятельно определять цели, роли, задавать вопросы, вырабатывать решения);  Преодолевать конфликты – договариваться с людьми, уметь взглянуть на ситуацию с позиции другого;  Использовать ИКТ как инструмент для достижения своих целей. | Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающегося к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию,  знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;  усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайной ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей,  формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде и рационального природопользования | П. 5,6 |
| 4. | Вода и её роль в жизнедеятельности клетки. Минеральные вещества и их роль в клетке | 11.09 |  | Уметь характеризовать молекулярный уровень,  неорганические вещества, их биологическое значение | П. 7,8 |
| 5. | Органические в-ва. Углеводы | 18.09 |  | Знать классификацию углеводов, их свойства, понимать значение для организмов, уметь описывать примеры функций | П. 9 |
| 6. | Органические в-ва . Жиры.  Липиды | 18.09 |  | Знать классификацию  липидов, их свойства, понимать значение для организмов, уметь описывать  примеры функций | П. 10 |
| 7. | Белки. Ферменты | 25.09 |  | Знать классификацию белков, структуру, свойства, понимать значение для организмов, уметь описывать примеры функций | П. 11 |
| 8. | Нуклеиновые кислоты и их роль в жизнедеятельности клетки | 25.09 |  | Знать классификацию нуклеиновых кислот, их свойства, понимать значение для организмов, уметь описывать примеры функций | Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; - осознание учащимися, какие последствия для окружающей среды может иметь разрушительная деятельность человека и проявление готовности к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы; - умение реализовывать теоретические познания в повседневной жизни; - понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии; - признание права каждого на собственное мнение; - умение отстаивать свою точку зрения; - критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия | П. 12 |
| 9. | АТф и другие соединения клетки. *Проверочная работа № 1. «Химическая организация клетки»* | 2.10 |  | Знать состав и функцию АТФ, понимать её роль  Знать принцип комплементарности, уметь применять для решения задач на определение последовательности нуклеотидов | **П:** Находить (в учебниках и др. источниках, в т.ч. используя ИКТ) достоверную информацию, необходимую для решения учебных и жизненных задач;  Владеть смысловым чтением – самостоятельно вычитывать фактуальную, подтекстовую, концептуальную информацию;  Самостоятельно выбирать и использовать разные виды чтения (в т.ч. просмотровое, ознакомительное, изучающее);  Анализировать (в т.ч. выделять главное, разделять на части) и обобщать, доказывать, делать выводы, определять понятия; строить логически обоснованные рассуждения - на простом и сложном уровне;  Классифицировать (группировать, устанавливать иерархию) по заданным или самостоятельно выбранным основаниям;  Сравнивать объекты по заданным или самостоятельно определенным критериям (в т.ч. используя ИКТ);  Устанавливать причинно-следственные связи – на простом и сложном уровне;  Устанавливать аналогии (создавать модели объектов) для понимания закономерностей, использовать их в решении задач;  Представлять информацию в разных формах (рисунок, текст, таблица, план, схема, тезисы), в т.ч. используя ИКТ.  **Р:** Определять цель, проблему в деятельности: учебной и жизненно-практической (в т.ч. в своих проектах);  Выдвигать версии, выбирать средства достижения цели в группе и индивидуально ;  Планировать деятельность в учебной и жизненной ситуации (в т.ч. проект), используя ИКТ;  Работать по плану, сверяясь с целью, находить и исправлять ошибки, в т.ч. самостоятельно, используя ИКТ;  Оценивать степень и способы достижения цели в учебных и жизненных ситуациях, самостоятельно исправлять ошибки.  **К:** Излагать свое мнение (в монологе, диалоге, полилоге), аргументируя его, подтверждая фактами, выдвигая контраргументы в дискуссии;  Понимать позицию другого, выраженную в явном и НЕявном виде (в т.ч. вести диалог с автором текста);  Различать в речи другого мнения, доказательства, факты; гипотезы, аксиомы, догматы, теории;  Корректировать свое мнение под воздействием контраргументов, достойно признавать его ошибочность;  Создавать устные и письменные тексты для решения разных задач общения – с помощью и самостоятельно;  Осознанно использовать речевые средства в соответствии с ситуацией общения и коммуникативной задачей;  Организовывать работу в паре, группе (самостоятельно определять цели, роли, задавать вопросы, вырабатывать решения);  Преодолевать конфликты – договариваться с людьми, уметь взглянуть на ситуацию с позиции другого;  Использовать ИКТ как инструмент для достижения своих целей | Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; - осознание учащимися, какие последствия для окружающей среды может иметь разрушительная деятельность человека и проявление готовности к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы; - умение реализовывать теоретические познания в повседневной жизни; - понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии; - признание права каждого на собственное мнение; - умение отстаивать свою точку зрения; - критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия | П. 13 |
| 10. | Строение клетки. Клеточная мембрана. Ядро. Цитоплазма. Клеточный центр. Рибосомы | 2.10 |  | Знать строение мембраны, понимать отличие оболочки растений, бактерий,  животных, грибов, уметь комментировать роль веществ в составе мембраны. Знать строение ядра, функции её элементов, понимать как образуются хромосомы | П. 14,15 |
| 11. | ЭПС. Комплекс Гольджи. Лизосомы. Клеточные включения. Митохондрии. Пластиды. Органоиды движения | 9.10 |  | Знать особенности строения цитоплазмы, клеточного центра, рибосом, их функции, понимать процесс формирования ядрышек, уметь описывать органоиды | П. 16,17 |
| 12. | Сходства и различия в строении прокариотических и эукариотических клеток | 9.10 |  | Знать особенности организации и строения бактерий, понимать процессыжизнедеятельности, знать отличительные особенности про- и эукариот. Уметь работать с таблицами и схемами уметь сравнивать прокариот с эукариотами | Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения | П. 18,19 |
| 13. | Неклеточные формы жизни. Вирусы и Бактериофаги | 16.10 |  | Знать строение, особенности жизнедеятельности вирусов. Знать основные источники вирусных болезней, пути передачи, понимать необходимость соблюдения мер профилактики, уметь приводить примеры вирусных болезней. Знать особенности строения вируса СПИДа, пути заражения, меры  профилактики, понимать необходимость здорового образа жизни | **П:** Находить (в учебниках и др. источниках, в т.ч. используя ИКТ) достоверную информацию, необходимую для решения учебных и жизненных задач;  Владеть смысловым чтением – самостоятельно вычитывать фактуальную, подтекстовую, концептуальную информацию;  Самостоятельно выбирать и использовать разные виды чтения (в т.ч. просмотровое, ознакомительное, изучающее);  Анализировать (в т.ч. выделять главное, разделять на части) и обобщать, доказывать, делать выводы, определять понятия; строить логически обоснованные рассуждения - на простом и сложном уровне;  Классифицировать (группировать, устанавливать иерархию) по заданным или самостоятельно выбранным основаниям;  Сравнивать объекты по заданным или самостоятельно определенным критериям (в т.ч. используя ИКТ);  Устанавливать причинно-следственные связи – на простом и сложном уровне;  Устанавливать аналогии (создавать модели объектов) для понимания закономерностей, использовать их в решении задач;  Представлять информацию в разных формах (рисунок, текст, таблица, план, схема, тезисы), в т.ч. используя ИКТ.  **Р:** Определять цель, проблему в деятельности: учебной и жизненно-практической (в т.ч. в своих проектах);  Выдвигать версии, выбирать средства достижения цели в группе и индивидуально ;  Планировать деятельность в учебной и жизненной ситуации (в т.ч. проект), используя ИКТ;  Работать по плану, сверяясь с целью, находить и исправлять ошибки, в т.ч. самостоятельно, используя ИКТ;  Оценивать степень и способы достижения цели в учебных и жизненных ситуациях, самостоятельно исправлять ошибки.  **К:** Излагать свое мнение (в монологе, диалоге, полилоге), аргументируя его, подтверждая фактами, выдвигая контраргументы в дискуссии;  Понимать позицию другого, выраженную в явном и НЕявном виде (в т.ч. вести диалог с автором текста);  Различать в речи другого мнения, доказательства, факты; гипотезы, аксиомы, догматы, теории;  Корректировать свое мнение под воздействием контраргументов, достойно признавать его ошибочность;  Создавать устные и письменные тексты для решения разных задач общения – с помощью и самостоятельно;  Осознанно использовать речевые средства в соответствии с ситуацией общения и коммуникативной задачей;  Организовывать работу в паре, группе (самостоятельно определять цели, роли, задавать вопросы, вырабатывать решения);  Преодолевать конфликты – договариваться с людьми, уметь взглянуть на ситуацию с позиции другого;  Использовать ИКТ как инструмент для достижения своих целей | Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения | П. 20  Сообщения |
| 14. | *Проверочная работа № 2 по теме: «Клетка – структурная единица живого».*Обмен веществ и энергии в клетке. Питание клетки | 16.10 |  |  | П. 21,23 |
| 15. | Энергетический обмен в клетке | 23.10 |  | Знать две составляющие метаболизма, уметь устанавливать связь катаболизма с анаболизмом, понимать роль ферментов в  этих процессах . Знать протекание этапов энергетического обмена, понимать  значение реакций катаболизма, уметь рассчитывать количество АТФ | Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; - осознание учащимися, какие последствия для окружающей среды может иметь разрушительная деятельность человека и проявление готовности к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы; - умение реализовывать теоретические познания в повседневной жизни; - понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии; - признание права каждого на собственное мнение; - умение отстаивать свою точку зрения; - критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия | П. 22 |
| 16. | Пластический обмен в клетке. Фотосинтез. Хемосинтез | 23.10 |  | Знать особенности гетеротрофного и автотрофного питания, понимать отличия, уметь классифицировать организмы по способу питания. Знать механизм  фотосинтеза, понимать его значение. Знать основные группы хемосинтезирующих бактерий, понимать  их роль в природе, уметь сравнивать фотосинтез с хемосинтезом | **П:** Находить (в учебниках и др. источниках, в т.ч. используя ИКТ) достоверную информацию, необходимую для решения учебных и жизненных задач;  Владеть смысловым чтением – самостоятельно вычитывать фактуальную, подтекстовую, концептуальную информацию;  Самостоятельно выбирать и использовать разные виды чтения (в т.ч. просмотровое, ознакомительное, изучающее);  Анализировать (в т.ч. выделять главное, разделять на части) и обобщать, доказывать, делать выводы, определять понятия; строить логически обоснованные рассуждения - на простом и сложном уровне;  Классифицировать (группировать, устанавливать иерархию) по заданным или самостоятельно выбранным основаниям;  Сравнивать объекты по заданным или самостоятельно определенным критериям (в т.ч. используя ИКТ);  Устанавливать причинно-следственные связи – на простом и сложном уровне;  Устанавливать аналогии (создавать модели объектов) для понимания закономерностей, использовать их в решении задач;  Представлять информацию в разных формах (рисунок, текст, таблица, план, схема, тезисы), в т.ч. используя ИКТ.  **Р:** Определять цель, проблему в деятельности: учебной и жизненно-практической (в т.ч. в своих проектах);  Выдвигать версии, выбирать средства достижения цели в группе и индивидуально ;  Планировать деятельность в учебной и жизненной ситуации (в т.ч. проект), используя ИКТ;  Работать по плану, сверяясь с целью, находить и исправлять ошибки, в т.ч. самостоятельно, используя ИКТ;  Оценивать степень и способы достижения цели в учебных и жизненных ситуациях, самостоятельно исправлять ошибки.  **К:** Излагать свое мнение (в монологе, диалоге, полилоге), аргументируя его, подтверждая фактами, выдвигая контраргументы в дискуссии;  Понимать позицию другого, выраженную в явном и НЕявном виде (в т.ч. вести диалог с автором текста);  Различать в речи другого мнения, доказательства, факты; гипотезы, аксиомы, догматы, теории;  Корректировать свое мнение под воздействием контраргументов, достойно признавать его ошибочность;  Создавать устные и письменные тексты для решения разных задач общения – с помощью и самостоятельно;  Осознанно использовать речевые средства в соответствии с ситуацией общения и коммуникативной задачей;  Организовывать работу в паре, группе (самостоятельно определять цели, роли, задавать вопросы, вырабатывать решения);  Преодолевать конфликты – договариваться с людьми, уметь взглянуть на ситуацию с позиции другого;  Использовать ИКТ как инструмент для достижения своих целей | Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающегося к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию,  знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;  формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайной ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей,  формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде и рационального природопользования | П. 24,25  Сообщения |
| 17. | Генетический код. Транскрипция | 6.11 |  | Знать форму записи генетической информации, понимать суть принципа  комплементарности, уметь использовать его в решение заданий. Знать свойства генетического кода, уметь их комментировать, понимать, что его универсальность –доказательство единства происхождения Уметь решать задачи на определение состава и  последовательности нуклеотидов ДНК, РНК | П. 26 |
| 18. | Синтез белков в клетке. Регуляция транскрипции и трансляции в клетке*.*  *Проверочная работа № 3. «Обмен веществ и энергии в клетке»* | 6.11 |  | Знать механизм трансляции, понимать роль иРНК и тРНК, уметь определять  последовательность аминокислот по фрагменту ДНК | П. 27 |
| **3.Размножение и индивидуальное развитие организмов-5ч.** | | | | | | |  |
| 19. | Жизненный цикл клетки. Митоз. Амитоз | 13.11 |  | Знать процессы, происходящие в периоды интерфазы, понимать как изменяется количество молекул ДНК в конце синтетического периода, уметь объяснять механизм репликации Знать механизм митоза, понимать его биологическую роль, уметь прослеживать изменение  количества хромосом и молекул ДНК | **П:** Находить (в учебниках и др. источниках, в т.ч. используя ИКТ) достоверную информацию, необходимую для решения учебных и жизненных задач;  Владеть смысловым чтением – самостоятельно вычитывать фактуальную, подтекстовую, концептуальную информацию;  Самостоятельно выбирать и использовать разные виды чтения (в т.ч. просмотровое, ознакомительное, изучающее);  Анализировать (в т.ч. выделять главное, разделять на части) и обобщать, доказывать, делать выводы, определять понятия; строить логически обоснованные рассуждения - на простом и сложном уровне;  Классифицировать (группировать, устанавливать иерархию) по заданным или самостоятельно выбранным основаниям;  Сравнивать объекты по заданным или самостоятельно определенным критериям (в т.ч. используя ИКТ);  Устанавливать причинно-следственные связи – на простом и сложном уровне;  Устанавливать аналогии (создавать модели объектов) для понимания закономерностей, использовать их в решении задач;  Представлять информацию в разных формах (рисунок, текст, таблица, план, схема, тезисы), в т.ч. используя ИКТ.  **Р:** Определять цель, проблему в деятельности: учебной и жизненно-практической (в т.ч. в своих проектах);  Выдвигать версии, выбирать средства достижения цели в группе и индивидуально ;  Планировать деятельность в учебной и жизненной ситуации (в т.ч. проект), используя ИКТ;  Работать по плану, сверяясь с целью, находить и исправлять ошибки, в т.ч. самостоятельно, используя ИКТ;  Оценивать степень и способы достижения цели в учебных и жизненных ситуациях, самостоятельно исправлять ошибки.  **К:** Излагать свое мнение (в монологе, диалоге, полилоге), аргументируя его, подтверждая фактами, выдвигая контраргументы в дискуссии;  Понимать позицию другого, выраженную в явном и НЕявном виде (в т.ч. вести диалог с автором текста);  Различать в речи другого мнения, доказательства, факты; гипотезы, аксиомы, догматы, теории;  Корректировать свое мнение под воздействием контраргументов, достойно признавать его ошибочность;  Создавать устные и письменные тексты для решения разных задач общения – с помощью и самостоятельно;  Осознанно использовать речевые средства в соответствии с ситуацией общения и коммуникативной задачей;  Организовывать работу в паре, группе (самостоятельно определять цели, роли, задавать вопросы, вырабатывать решения);  Преодолевать конфликты – договариваться с людьми, уметь взглянуть на ситуацию с позиции другого;  Использовать ИКТ как инструмент для достижения своих целей | Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающегося к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию,  знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;  усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайной ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей,  формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде и рационального природопользования | П. 28,29 |
| 20. | Мейоз | 13.11 |  | Знать механизм мейоза, его отличие от митоза, знать его биологическую роль, уметь прослеживать изменение количества хромосом и ДНК | П.30 |
| 21. | Формы размножения организмов. Бесполое размножение | .11 |  | Знать, как происходит бесполое размножение  у организмов разных царств, понимать какое деление лежит в основе этого  размножения, уметь приводить примеры Знать особенности полового размножения у растений и животных, понимать отличие полового от бесполого, уметь описывать строение и разновидности половых клеток | П.31 |
| 22. | Половое размножение. Развитие половых клеток. Оплодотворение | .11 |  | Знать процесс и стадии гаметогенеза,  понимать отличие оогенеза от  сперматогенеза, уметь выполнять задания  на тему | П. 32,33,  34 |
| 23. | Онтогенез - индивидуальное развитие организма. Эмбриональный период.Индивидуальное развитие. Постэмбриональный период | .11 |  | Знать, чем отличаются разные виды онтогенеза, из каких этапов он состоит,  понимать особенности чередования поколений у растений разных отделов, уметь приводить примеры  прямого и непрямого развития | П. 35,36,  37 |
| Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения |
| **4.Основы генетики-8ч.** | | | | | | |  |
| 24 | История развития генетики. Гибридологический метод | .11 |  | Знать, что представляет собой генетика как наука, краткую историю её развития, понимать суть гибридологического метода, уметь применять генетическую символику Знать 1, 2, законы Менделя, понимать их цитологические основы, уметь составлять схемы  скрещиваний. Уметь применять знания законов Менделя для решения задач | **П:** Находить (в учебниках и др. источниках, в т.ч. используя ИКТ) достоверную информацию, необходимую для решения учебных и жизненных задач;  Владеть смысловым чтением – самостоятельно вычитывать фактуальную, подтекстовую, концептуальную информацию;  Самостоятельно выбирать и использовать разные виды чтения (в т.ч. просмотровое, ознакомительное, изучающее);  Анализировать (в т.ч. выделять главное, разделять на части) и обобщать, доказывать, делать выводы, определять понятия; строить логически обоснованные рассуждения - на простом и сложном уровне;  Классифицировать (группировать, устанавливать иерархию) по заданным или самостоятельно выбранным основаниям;  Сравнивать объекты по заданным или самостоятельно определенным критериям (в т.ч. используя ИКТ);  Устанавливать причинно-следственные связи – на простом и сложном уровне;  Устанавливать аналогии (создавать модели объектов) для понимания закономерностей, использовать их в решении задач;  Представлять информацию в разных формах (рисунок, текст, таблица, план, схема, тезисы), в т.ч. используя ИКТ.  **Р:** Определять цель, проблему в деятельности: учебной и жизненно-практической (в т.ч. в своих проектах);  Выдвигать версии, выбирать средства достижения цели в группе и индивидуально ;  Планировать деятельность в учебной и жизненной ситуации (в т.ч. проект), используя ИКТ;  Работать по плану, сверяясь с целью, находить и исправлять ошибки, в т.ч. самостоятельно, используя ИКТ;  Оценивать степень и способы достижения цели в учебных и жизненных ситуациях, самостоятельно исправлять ошибки.  **К:** Излагать свое мнение (в монологе, диалоге, полилоге), аргументируя его, подтверждая фактами, выдвигая контраргументы в дискуссии;  Понимать позицию другого, выраженную в явном и НЕявном виде (в т.ч. вести диалог с автором текста);  Различать в речи другого мнения, доказательства, факты; гипотезы, аксиомы, догматы, теории;  Корректировать свое мнение под воздействием контраргументов, достойно признавать его ошибочность;  Создавать устные и письменные тексты для решения разных задач общения – с помощью и самостоятельно;  Осознанно использовать речевые средства в соответствии с ситуацией общения и коммуникативной задачей;  Организовывать работу в паре, группе (самостоятельно определять цели, роли, задавать вопросы, вырабатывать решения);  Преодолевать конфликты – договариваться с людьми, уметь взглянуть на ситуацию с позиции другого;  Использовать ИКТ как инструмент для достижения своих целей. | Убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества.  Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;  Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;  Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;  Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения | П.38  Сообщения |
| 25 | Моногибридное скрещивание Анализирующее скрещивание.  *Практическая работа № 1. «Составление простейших схем скрещивания»* | .12 |  | П. 39,40 |
| 26 | Дигибридное скрещивание | .12 |  | П. 41 |
| 27 | Хромосомная теория наследственности | .12 |  | Знать закон сцепленного наследования, положения  хромосомной теории наследственности,  понимать, чем полное сцепление отличается от неполного, значение  кроссинговера. Уметь применять знания хромосомной теории наследственности для решения генетических задач | П. 42 |
| 28 | Взаимодействие неаллельных генов.  *Практическая работа №2 . «Решение элементарных генетических задач»* | .12 |  | Знать типы взаимодействий неаллельных  генов, понимать, как они влияют на формирование признака, уметь приводить  примеры, комментировать их схемами скрещивания.  Уметь применять знания о  взаимодействии неаллельных генов для  решения задач | Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; - умение реализовывать теоретические познания в повседневной жизни; - понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии; - признание права каждого на собственное мнение; - умение отстаивать свою точку зрения; - критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия | П. 43 |
| 29 | Цитоплазматическая наследственность. Генетическое определение пола | .12 |  | Уметь применять знания  цитоплазматической наследственности  для решения генетических задач | П. 44,45 |
| 30 | Изменчивость. Виды мутаций.*Проверочная работа № 4 «Основы генетики»* | .12 |  | Знать, чем наследственная изменчивость отличается от ненаследственной,  понимать как среда влияет на изменение признаков, уметь приводит примеры | П. 46,47  Сообщения |
| 31 | Причины мутаций. Соматические и генеративные мутации |  |  | П. 48 |
| **5.Генетика человека-2ч.** | | | | | | |  |
| 32 | Методы исследования генетики человека |  |  | формировать понятия о генетике человека, науке изучающей особенности наследования признаков у человека. - давать представление о наследственных заболеваниях и их причинах; - познакомить с основными методами генетики человека | **П:** Находить (в учебниках и др. источниках, в т.ч. используя ИКТ) достоверную информацию, необходимую для решения учебных и жизненных задач;  Владеть смысловым чтением – самостоятельно вычитывать фактуальную, подтекстовую, концептуальную информацию;  Самостоятельно выбирать и использовать разные виды чтения (в т.ч. просмотровое, ознакомительное, изучающее);  Анализировать (в т.ч. выделять главное, разделять на части) и обобщать, доказывать, делать выводы, определять понятия; строить логически обоснованные рассуждения - на простом и сложном уровне;  Классифицировать (группировать, устанавливать иерархию) по заданным или самостоятельно выбранным основаниям;  Сравнивать объекты по заданным или самостоятельно определенным критериям (в т.ч. используя ИКТ);  Устанавливать причинно-следственные связи – на простом и сложном уровне;  Устанавливать аналогии (создавать модели объектов) для понимания закономерностей, использовать их в решении задач;  Представлять информацию в разных формах (рисунок, текст, таблица, план, схема, тезисы), в т.ч. используя ИКТ.  **Р:** Определять цель, проблему в деятельности: учебной и жизненно-практической (в т.ч. в своих проектах);  Выдвигать версии, выбирать средства достижения цели в группе и индивидуально ;  Планировать деятельность в учебной и жизненной ситуации (в т.ч. проект), используя ИКТ;  Работать по плану, сверяясь с целью, находить и исправлять ошибки, в т.ч. самостоятельно, используя ИКТ;  Оценивать степень и способы достижения цели в учебных и жизненных ситуациях, самостоятельно исправлять ошибки.  **К:** Излагать свое мнение (в монологе, диалоге, полилоге), аргументируя его, подтверждая фактами, выдвигая контраргументы в дискуссии;  Понимать позицию другого, выраженную в явном и НЕявном виде (в т.ч. вести диалог с автором текста);  Различать в речи другого мнения, доказательства, факты; гипотезы, аксиомы, догматы, теории;  Корректировать свое мнение под воздействием контраргументов, достойно признавать его ошибочность;  Создавать устные и письменные тексты для решения разных задач общения – с помощью и самостоятельно;  Осознанно использовать речевые средства в соответствии с ситуацией общения и коммуникативной задачей;  Организовывать работу в паре, группе (самостоятельно определять цели, роли, задавать вопросы, вырабатывать решения);  Преодолевать конфликты – договариваться с людьми, уметь взглянуть на ситуацию с позиции другого;  Использовать ИКТ как инструмент для достижения своих целей | Реализация этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам;  признания высокой ценности жизни во всех её проявлениях, здоровья своего и других людей, реализация установок здорового образа жизни;  сформированности познавательных мотивов, направленных на получение нового знания в области биологии в связи с будущей профессиональной деятельностью или бытовыми проблемами, связанными с сохранением собственного здоровья и экологической безопасности | П. 49 |
| 33 | Генетика и здоровье. Проблемы генетической безопасности |  |  | Знать, на чём основан генеалогический  метод, близнецовый, цитогенетический,  биохимический методы. Понимать, для  чего используется. Уметь составлять и  анализировать схемы родословных.  Называть основные причины наследственных заболеваний человека,  методы дородовой диагностики, объяснять опасность близкородственных  браков | П.50,  51  Сообщения |
| 34 | *Контрольная работа за 1 полугодие* |  |  |  |  | Постепенное выстраивание собственного целостного мировоззрения, осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.), оценивание жизненных ситуаций с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья | Подготовка |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **1. Основные учения об эволюции** | | | | | | |
| 35 | История эволюционных идей. Эволюционное учение Ч.Дарвина. |  |  | Знать о состоянии и развитии биологических исследований. Вклад К. Линнея, Ж.Б. Ламарка. Основные положения теории Ч.Дарвина | **П:**работать с различными источниками информации, выделять главное в тексте; структуировать учебный материал; классифицировать объекты на основе определенных критериев; давать определения понятий.  **Р:**формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.  **К:** инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации, разрешение конфликтов, выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация, управление поведением партнера - контроль, коррекция, оценка действий партнера | Осознание важности изучения курса биологии.  Формирование познавательных интересов | П.52 |
| 36 | Вид, его критерии |  |  | Приводить примеры видов животных и растений.  Перечислять критерии вида. Анализировать содержание определения понятия вид | **П:** самостоятельно делать предварительный отбор источников информации для успешного продвижения по самостоятельно выбранной образовательной траектории, преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации**,** осуществлять логическую операцию установления родо-видовых отношений, осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объемом к понятию с большим объемом, представлять информацию в виде таблиц, схем, графиков, выявлять причины и следствия простых явлений.  Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерии, для указанных логических операций, строить классификацию. Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-  следственных связей. Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.  **Р:** Анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Самостоятельно обнаруживать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;  - выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели, работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки.  **К:** способность действовать с учетом позиции другого и уметь согласовывать свои действия, которая предполагает понимание возможности различных точек зрения, не совпадающих с собственной, готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции, умение устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выборы; умение аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом | Постепенное выстраивание собственного целостного мировоззрения, осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.), оценивание жизненных ситуаций с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья | П. 53 |
| 37 | Популяция |  |  | Знать популяционную структуру вида. Популяция как элементарная эволюционная единица. Факторы эволюции и их характеристика | **П:** представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата, понимать систему взглядов и интересов человека, владеть приёмами гибкого чтения и рационального слушания как средством самообразования.  **Р**: ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей, формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности, обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.  **К:** при необходимости корректно убеждать других в правоте своей позиции (точки зрения), понимать систему взглядов и интересов человека, толерантно строить свои отношения с людьми иных позиций и интересов, находить компромиссы | Осознание важности изучения курса биологии.  Формирование познавательных интересов | П. 54 |
| 38 | Изменения генофонда популяции. Генетический состав популяции |  |  | Объяснять эволюционную роль мутаций, раскрывать суть и значение дрейф генов, направленные и генетической стабильности популяций.  Анализировать и оценивать значение резких колебаний численности особей в популяции | **П:**работать с различными источниками информации, выделять главное в тексте; структуировать учебный материал; классифицировать объекты на основе определенных критериев; давать определения понятий.  **Р:**формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.  **К:** планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, определение цели, функций участников, способов взаимодействия, постановка вопросов - инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации, разрешение конфликтов - выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация, управление поведением партнера - контроль, коррекция, оценка действий партнера,умение с достаточно полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка | Формирование познавательных мотивов, направленных на получение нового знания в области биологии в связи с будущей деятельностью или бытовыми проблемами, связанными с сохранением собственного здоровья и экологической безопасностью | П. 55, 56 |
| 39 | Борьба за существование и ее формы |  |  | Давать определение понятиям: наследственная изменчивость, борьба за существование.  Называть: основные положения эволюционного учения Ч. Дарвина, движущие силы эволюции, формы борьбы за существование и приводить  примеры проявления.  Характеризовать: сущность борьбы за существование, сущность естественного отбора | **П:** поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств, структурирование знаний.  **Р:** самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности, планировать свою индивидуальную образовательную траекторию, работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернете), уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.  **К:** самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли | Постепенное выстраивание собственного целостного мировоззрения, осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.), оценивание жизненных ситуаций с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья | П. 57 |
| 40 | Естественный отбор и его формы |  |  | Называть формы естественного отбора, описывать их особенности.  Характеризовать формы  диморфизм, внутривидовой естественного отбора, раскрывать причины дивергенции, выявлять адаптации (физиологические, особенности полового диморфизма у разных видов организмов, выявлять приспособленности организмов к среде обитания. Приводить примеры и описывать идиоадаптации у животных | **П***:*работать с различными источниками информации, выделять главное в тексте; структуировать учебный материал; классифицировать объекты на основе определенных критериев; давать определения понятий.  **Р:**формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.  **К:**строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; участвовать в коллективном обсуждении проблем | Постепенное выстраивание собственного целостного мировоззрения, осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.), оценивание жизненных ситуаций с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья | П.58 |
| 41 | Изолирующие механизмы. Видообразование |  |  | Называть типы видообразования, перечислять их характеристики. Характеризовать особенности действия пространственной изоляции, полиплоидизации, гибридизации, репродуктивной изоляции приводить примеры видообразования, применять знания о движущих силах эволюции для объяснения образования новых видов | **П:**работать с различными источниками информации, выделять главное в тексте; структуировать учебный материал; классифицировать объекты на основе определенных критериев; давать определения понятий.  **Р:** самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности, выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели, составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта), подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель, работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер).  **К**: отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами, в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен), критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его | Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни, осознание важности изучения курса биологии, формирование познавательных интересов | П.59 |
| 42 | Макроэволюция, ее доказательства |  |  | Называть направления биологической эволюции. Характеризовать пути достижения эволюционного прогресса, объяснять значение и особенности ароморфозов, идиоадаптаций. Объяснять значение и последствия морфофизиологического регресса. Приводить собственные примеры | **П:**работать с различными источниками информации, выделять главное в тексте; структуировать учебный материал; классифицировать объекты на основе определенных критериев; давать определения понятий.  **Р:**формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.  **К:** инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;  разрешение конфликтов - выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация,управление поведением партнера - контроль, коррекция, оценка действий партнера | Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, нравственного отношения к природе; понимание практической значимости биологии как науки о живых организмах; осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы | П. 60 |
| 43 | Синтетическая теория эволюции |  |  | Знать постулаты СТЭ | **П:** преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации**.**  **Р:** работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернете); уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.  **К:** умения адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию | Реализация установок здорового 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 | Сообщения.  План |
| 44 | Главные напрвления эволюции органического мира.  *Проверочная работа № 5: «Основные учения об эволюции»* |  |  | Давать определения понятиям: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация. Называть основные направления эволюции. Описывать проявления основных направлений эволюции. Приводить примеры ароморфозов и идиоадаптаций. Отличать примеры проявления направлений эволюции | **П:** преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации**.**  **Р:** работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернете); уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.  **К:** умение с достаточно полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;  владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка | Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению | П. 61, 62,63 |
| **2. Основы селекции и биотехнологии** | | | | | | | |
| 45 | Селекция и биотехнология. Основные методы.  *Пр. раб № 3: «Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии»* |  |  | Называть практическое значение генетики. Приводить примеры пород животных и сортов растений, выведенных человеком. Характеризовать роль учения Н. И. Вавилова для развития селекции | **П:** поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств; структурирование знаний.  **Р:** самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности, планировать свою индивидуальную образовательную траекторию, работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.  **К**: отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами; в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен), критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его | Самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья – своего, а так же близких людей и окружающих | П. 64  Сообщения |
| 46 | Методы селекции растений, животных и микроорганизмов |  |  | Называть методы селекции растений, уметь приводить примеры результата селекции растений. Называть сорта растений, выведенные путем селекции. Знать труды Мичурина. Называть породы животных презентаций, flash- выведенные путем селекции | **П:** представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата, понимать систему взглядов и интересов человека  , владеть приёмами гибкого чтения и рационального слушания как средством самообразования.  **Р**: самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности; планировать свою индивидуальную образовательную траекторию; работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернете); уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.  **К:** при необходимости корректно убеждать других в правоте своей позиции (точки зрения), понимать систему взглядов и интересов человека | Умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике, понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни | П. 65, 66,67 |
| 47 | Биотехнология, ее достижения и перспективы развития |  |  | Называть методы биотехнологии, уметь приводить примеры результата биотехнологии | **П:**работать с различными источниками информации, выделять главное в тексте; структуировать учебный материал; классифицировать объекты на основе определенных критериев; давать определения понятий.  **Р:**формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты, работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.  **К:** инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации, разрешение конфликтов, выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация, управление поведением партнера - контроль, коррекция, оценка действий партнера | Умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике, понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни | П. 68 |
| 48 | *Проверочная работа № 6 «Основы селекции и биотехнологии»* |  |  | Искусственный отбор в селекции. Гибридизация как метод в селекции. Типы скрещиваний. Полиплоидия в селекции растений. Достижения современной селекции |  | Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, нравственного отношения к природе, понимание практической значимости биологии как науки о живых организмах; осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы | Подготовка |
| **3. Антропогенез** | | | | | | | |
| 49 | Положение человека в системе  животного мира |  |  | Определять место человека в животном мире | П: давать определение понятиям на основе изученного материала, представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата, понимать систему взглядов и интересов человека, владеть приёмами гибкого чтения и рационального слушания как средством самообразования.  **Р:** анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.  **К:** планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия; оценка действий партнера | Смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется | П. 69 |
| 50 | Основные стадии антропогенеза |  |  | Называть основные этапы антропогенеза. Характеризовать особенности стадий антропогенеза. Оценивать роль труда в становлении человека. Оценивать значение факторов эволюции в процессе антропогенеза | **П:** осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объемом к понятию с большим объемом, представлять информацию в виде таблиц, схем, графиков. Выявлять причины и следствия простых явлений, осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций, создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.  **Р:** целеполагание - как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что  еще неизвестно, прогнозирование – предвосхищение результата и уровня усвоения; его временных характеристик, коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения ожидаемого  результата действия и его реального продукта.  **К:** инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации, разрешение конфликтов - выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация, умение с достаточно полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации | Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, нравственного отношения к природе, понимание практической значимости биологии как науки о живых организмах; осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы | П. 70  Сообщения |
| 51 | Движущие силы антропогенеза |  |  | Называть этапы эволюции современного человека, описывать их. Характеризовать прогрессивные черты в развитии современного человека. Выявлять формы естественного отбора действующие на человеческие сообщества. Анализировать направление естественного отбора в эволюции человека. Оценивать значение ведущих факторов в эволюции человека | **П:**работать с различными источниками информации, выделять главное в тексте; структуировать учебный материал; классифицировать объекты на основе определенных критериев, давать определения понятий.  **Р:** самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности, выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели, составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта), подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель, работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер).  **К**: отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами, в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен), критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его | Принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков, бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь | П. 71 |
| 52 | Прародина человека. Расы и их происхождение.  *Проверочная работа № 7 «Антропогенез»* |  |  | Уметь раскрыть гипотезы  происхождения человека.  Доказать несостоятельность расизма | **П:** давать определение понятиям на основе изученного материала. Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта  **Р:** самостоятельно обнаруживать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели, работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки.  **К:** самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.), отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль, учиться критично относится к своему мнению, признавать ошибочность своего мнения (если оно таковое) и корректировать его | Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров) | П. 72, 73  Сообщения |
| **4. Основы экологии** | | | | | | | |
| 53 | Экология как наука. Среда обитания организмов и ее факторы |  |  | Воспроизведение и описание. Называть предмет изучения и изучения экологии, уровни организации жизни.  Перечислять элементы биогеоценоза. Приводить примеры абиотических факторов среды. Приводить плакатов, примеры природных, растительных сообществ | **П:** Давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах  учебного материала, представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата, понимать систему взглядов и интересов человека, владеть приёмами гибкого чтения и рационального слушания как средством самообразования.  **Р:** Анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления.  Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-  следственных связей.  **К:** самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.), отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль | Формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к художественно-эстетическому отражению природы, к занятиям туризмом, в том числе экотуризмом, к осуществлению природоохранной деятельности) | П. 74, 75 |
| 54 | Экологические ниши и типы экологических взаимодействий |  |  | Приводить примеры жизненных форм растений, водных и наземных животных. Называть факторы, определяющие видовое разнообразие. Описывать пространственную. Структуру на примере ярусности в лесу. Приводить примеры взаимоотношений у протокооперация, мутуализм, различных групп организмов | **П:** представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата, понимать систему взглядов и интересов человека, владеть приёмами гибкого чтения и рационального слушания как средством самообразования.  **Р**: самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности, работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно  подобранные средства, уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.  **К:** умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты | Формирование экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, приобретение опыта эколого-направленной деятельности | П. 76,77 |
| 55 | Конкурентные взаимодействия |  |  | Объяснять биологическую роль хищничества. Обосновывать проявление хищничества. Называть формы симбиоза и выделять их особенности | **П:** представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата, понимать систему взглядов и интересов человека  , владеть приёмами гибкого чтения и рационального слушания как средством самообразования.  **Р:** Анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления.  Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.  Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.  **К:** самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д), отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль | Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и  профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов | П. 78  Сообщения |
| 56 | Основные экологические  характеристики популяций. Динамика популяций |  |  | Знать основные характеристики популяции. Уметь объяснять изменения, происходящие в популяции | **П:** представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата, понимать систему взглядов и интересов человека, владеть приёмами гибкого чтения и рационального слушания как средством самообразования.  **Р**: самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности, планировать свою индивидуальную образовательную траекторию, работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернете), уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.  **К:** при необходимости корректно убеждать других в правоте своей позиции (точки зрения), понимать систему взглядов и интересов человека | Формирование экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, приобретение опыта эколого-направленной деятельности | П. 79, 80 |
| 57 | Экологические сообщества, их структура |  |  | Сравнивать количество биомассы, образующейся в изучения и различных климатических условиях.  Характеризовать морфологическую структуру биогеоценоза | **П:**работать с различными источниками информации, выделять главное в тексте; структуировать учебный материал; классифицировать объекты на основе определенных критериев; давать определения понятий.  **Р:**формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.  **К:** инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации, разрешение конфликтов, выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация, управление поведением партнера - контроль, коррекция, оценка действий партнера | Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, нравственного отношения к природе; понимание практической значимости биологии как науки о живых организмах; осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы | П. 81,82 |
| 58 | Взаимосвязь организмов в сообществах |  |  | Знать основные характеристики взаимосвязей. Уметь объяснять особенности этих взаимосвязей | **П:** осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объемом к понятию с большим объемом, представлять информацию в виде таблиц, схем, графиков. Выявлять причины и следствия простых явлений, осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания), строить логическое рассуждение, включающее установление причинно- следственных связей.  **Р:**формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.  **К:** инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации, разрешение конфликтов - выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация, управление поведением партнера - контроль, коррекция, оценка действий партнера | Признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде | П. 83  Сообщения |
| 59 | Пищевые цепи. Круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах |  |  | Приводить примеры пастбищной и детритной цепи питания. Отличать понятия пищевая. Составлять цепь и сеть питания. Описывать пищевые цепи. Объяснять проявление  правила пирамиды биомассы | **П:** преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации**.**  **Р:** работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернете), уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.  **К:** умение с достаточно полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации,  владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка | Признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде | П. 84, 85 |
| 60 | Экологическая сукцессия |  |  | Описывать механизм сукцессии. Объяснять причины смены экосистем. Обосновывать возникновение устойчивой системы пищевых цепей в  природе | **П:**работать с различными источниками информации, выделять главное в тексте; структуировать учебный материал; классифицировать объекты на основе определенных критериев; давать определения понятий.  **Р:**формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.  **К:**строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; участвовать в коллективном обсуждении проблем | Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, нравственного отношения к природе, понимание практической значимости биологии как науки о живых организмах; осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы | П. 86  Схемы |
| 61 | Влияние загрязнений на живые организмы |  |  | Знать основные причины загрязнений и методы их предотвращения | **Р:**работать с различными источниками информации, выделять главное в тексте; структуировать учебный материал; классифицировать объекты на основе определенных критериев; давать определения понятий.  **Р:**формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.  **К:**строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; участвовать в коллективном обсуждении проблем | Формирование экологического мышления: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей сре-ды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле. Осознавать современное многообразие типов мировоззрения, с учетом этого многообразия вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт. Учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения. Использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии. Учиться убеждать других людей в необходимости овладения стратегией рационального природопользования. Использовать экологическое мышление для выбора стратегии собственного поведения в качестве одной из ценностных установок | П. 87  Сообщения |
| 62 | Основы рационального природопользования |  |  | Формулировать принципы рационального природопользования. Обосновывать необходимость бережного отношения к природе и её охраны. Объяснять значение рационального, научно обоснованного природопользования для сохранения многообразия животного и растительного мира | П. 88  Сообщения |
| 63 | *Проверочная работа № 8 «Основы экологии»* |  |  |  |  |  | Подготовка |
| **5. Эволюция биосферы и человек** | | | | | | | |
| 64 | Гипотезы о происхождении жизни |  |  | Давать определение термину – гипотеза. Называть этапы развития жизни. Приводить примеры доказательства современной гипотезы происхождения жизни. Характеризовать современные представления о возникновении жизни | **П:** самостоятельно делать предварительный отбор источников информации для успешного продвижения по самостоятельно выбранной образовательной траектории, преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации**.**  **Р:** планировать свою индивидуальную образовательную траекторию, работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства, уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.  **К:** понимать систему взглядов и интересов человека, толерантно строить свои отношения с людьми иных позиций и интересов, находить компромиссы | Признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде | П. 89, 90  Сообщения |
| 65 | Основные этапы развития жизни на Земле |  |  | Приводить примеры растений и животных, существовавших в мезозое и кайнозое, ароморфозов у растений и животных в мезозое, идиоадаптаций у растений и животных кайнозоя | **П:** осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объемом к понятию с большим объемом, представлять информацию в виде таблиц, схем, графиков. Выявлять причины и следствия простых явлений, осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления, создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.  **Р:** работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернете); уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.  **К:** умение с достаточно полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;  владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка | Признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде | П. 91  Таблица |
| 66 | Учение В. И. Вернадского о биосфере |  |  | Называть основные вещества биосферы. Характеризовать ноосферу | **П:** преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации**.**  **Р:** работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернете), уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.  **К:** умение с достаточно полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;  владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка | Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: учиться признавать противоречивость  И незавершённость взглядов на мир, возможность их изменения; учиться осознанно уточнять и корректировать свои взгляды и личностные позиции по мере расширения своего жизненного опыта:  – приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям;  – учиться самостоятельно противостоять ситуациям, провоцирующим на поступки, которые угрожают безопасности и здоровью;  – учиться убеждать других людей в необходимости овладения стратегией рационального природопользования;  – использовать экологическое мышление для выбора стратегии собственного поведения в качестве одной из ценностных установок | Сообщения |
| 67 | Эволюция биосферы. Антропогенное воздействие |  |  | Обосновывать необходимость бережного отношения к природе и её охраны. Объяснять значение рационального, научно обоснованного природопользования для сохранения многообразия животного и растительного мира | **П:** осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объемом к понятию с большим объемом, представлять информацию в виде таблиц, схем, графиков. Выявлять причины и следствия простых явлений, осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления, строить логическое рассуждение, включающее установление причинно- следственных связей, создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.  **Р**: самостоятельно обнаруживать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели, составлять в группе или индивидуально план решения проблемы, работать по самостоятельно составленному плану, свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действия. В ходе представления проекта давать оценку его результатам.  **К:** самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.), отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль | Оценивание жизненных ситуаций с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья, формирование экологического мышления: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей сре-ды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле. Осознавать современное многообразие типов мировоззрения, с учетом этого многообразия вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт. Учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения. Использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии. Учиться убеждать других людей в необходимости овладения стратегией рационального природопользования. Использовать экологическое мышление для выбора стратегии собственного поведения в качестве одной из ценностных установок | П. 92, 93  Сообщения |
| 68 | *Итоговая контрольная работа* |  |  |  |  |  | Подготовка |
| **Итого: 68 часов** | | | | | | | |