

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, 2017), полностью отражающей содержание Примерной программы, с дополнениями, не превышающими требования к уровню подготовки обучающихся.

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

* Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (утв. [приказом](http://ivo.garant.ru/#/document/70188902/entry/0) Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413). Подпункт 6 изменен с 7 августа 2017 г. - [Приказ](http://ivo.garant.ru/#/document/71730758/entry/1003) 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 МКОУ «Первомайский сельский лицей»;
* учебным планом МКОУ «Первомайский сельский лицей» на 2023-2024 учебный год;

на основе:

* Программа: Программа 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, 2017
* Учебник: Биология.11 кл.: учебник для общеобразовательных учреждений / А.А.Каменский, В.В.Пасечник, А.М.Рубцов: - М., Просвещение. 2019 .

1. **Планируемые результаты освоения учебного курса:**

Стандарт устанавливает требования к результатам освоения обучающимися образовательной программы:

**личностным**, включающим готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности;

**метапредметным**, включающим освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в познавательной и социальной практике, самостоятельность в планировании и осуществлении учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, способность к построению индивидуальной образовательной траектории, владение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;

**предметным**, включающим освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения, специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приёмами.

**личностные результаты.**

**Личностные результаты** освоения образовательной программы по предмету «Биология» отражают:

1)  формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию;

2) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями;

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

4) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

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

6) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни;

7) эстетическое отношение к миру;

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

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

10) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов;

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

**Метапредметные результаты** освоения образовательной программы по биологии отражают:

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

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

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

4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

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

6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умение создавать, применять, преобразовывать знаки и символы, модели и схемы, смысловое чтение, умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками и т. д.;

7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения;

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

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

**Предметными результатами** на данном этапе является продолжение формирования научных знаний о живой природе и закономерностях ее развития, первоначальных, систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, основ экологической грамотности, способности оценивать последствия деятельности человека в природе, приобретение опыта использования различных методов исследования (наблюдения, опытов, экспериментов).

**Требования к уровню подготовки обучающихся.**

В результате изучения биологии:

**учащиеся должны уметь называть (приводить примеры):**

- основные положения клеточной теории;

- общие признаки живого организма;

- основные систематические категории, признаки вида, царств живой природы, отделов, классов и семейств цветковых растений; подцарств, типов и классов животных;

- причины и результаты эволюции;

- законы наследственности;

- примеры природных и искусственных сообществ, изменчивости, наследственности и приспособленности растений и животных к среде обитания;

**учащиеся должны характеризовать (описывать):**

- строение, функции и химический состав клеток бактерий, грибов, растений и животных;

- деление клетки;

-строение и жизнедеятельность бактериального, грибного, растительного, животного организмов, организма человека, лишайника как комплексного организма;

- обмен веществ и превращение энергии;

- роль ферментов и витаминов в организме;

- особенности питания автотрофных и гетеротрофных организмов (сапрофитов, паразитов, симбионтов);

- иммунитет, его значение в жизни человека, профилактика СПИДа;

- размножение, рост и развитие бактерий, грибов, растений и животных, особенности размножения и развития человека;

- особенности строения и функционирования вирусов;

-среды обитания организмов, экологические факторы (абиотические, биотические, антропогенные);

- природные сообщества, пищевые связи в них, роль растений как начального звена в пищевой цепи, приспособленность организмов к жизни в сообществе;

- искусственные сообщества, их сходство и различия с природными сообществами, роль человека в продуктивности искусственных сообществ;

**учащиеся должны обосновывать (объяснять, составлять, применять знания, делать вывод, обобщать):**

* взаимосвязь строения и функций клеток, органов и систем органов, организма и среды как основу целостности организма;
* родство млекопитающих животных и человека, человеческих рас, их генетическое единство;
* особенности человека, обусловленные прямохождением, трудовой деятельностью;
* роль нейрогуморальной регуляции процессов жизнедеятельности в организме человека, особенности высшей нервной деятельности человека;
* влияние экологических и социальных факторов, умственного и физического труда, физкультуры и спорта на здоровье человека, вредное влияние алкоголя, наркотиков, курения на организм человека и его потомство; нарушения осанки, плоскостопие;
* роль биологического разнообразия и сохранения равновесия в биосфере, влияние деятельности человека на среду обитания, последствия этой деятельности, меры сохранения видов растений, животных, природных сообществ;
* необходимость бережного отношения к организмам, видам, природным сообществам; ведущую роль человека в повышении продуктивности сообщества.

**учащиеся должны определять (распознавать, узнавать, сравнивать):**

* организмы бактерий, грибов, растений, животных и человека; клетки, органы и системы органов растений, животных и человека;
* наиболее распространенные и исчезающие виды растений и животных своего региона, растения разных семейств, классов, отделов; животных разных классов и типов, съедобные и ядовитые грибы.

**учащиеся должны соблюдать правила:**

* приготовления микропрепаратов и рассматривания их под микроскопом;
* наблюдения за сезонными изменениями в жизни растений и животных, поведением аквариумных рыб, домашних и сельскохозяйственных животных, изменениями среды обитания под влиянием деятельности человека;
* проведения простейших опытов по изучению жизнедеятельности растений, поведения животных;
* бережного отношения к организмам, видам, природным сообществам, поведения в природе;
* здорового образа жизни человека, его личной и общественной гигиены; профилактики отравления ядовитыми грибами, растениями;
* выращивания культурных растений и ухода за домашними и сельскохозяйственными животными.

**учащиеся должны владеть умениями:**

излагать основное содержание параграфа, находить в тексте ответы на вопросы, использовать рисунки, самостоятельно изучать отдельные вопросы школьной программы по учебнику.

1. **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»**

**РАЗДЕЛ 1.** **Организменный уровень (10 часов).**

Организменный уровень: общая характеристика. Организм - единое целое. Многообразие организмов. Одноклеточные, многоклеточные и колониальные организмы.

Размножение организмов. Развитие половых клеток. Оплодотворение.

Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Биогенетический закон. Причины нарушений развития организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.

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.

Наследственная и ненаследственная изменчивость. Влияние мутагенов на организм человека. Значение генетики для медицины и селекции. Наследование признаков у человека. Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.

Генетика - теоретическая основа селекции. Селекция. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор.

Биотехнология, ее достижения, перспективы развития. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).

**РАЗДЕЛ 2. Популяционно-видовой уровень (7 часов).**

Популяционно - видовой уровень: общая характеристика. Виды и популяции.

История эволюционных идей. Значение работ К. Линнея, учения Ж. Б. Ламарка, эволюционной теории Ч. Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественно-научной картины мира.

Естественный отбор как фактор эволюции.

Вид, его критерии. Многообразие видов. Популяция - структурная единица вида, единица эволюции.

Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Синтетическая теория эволюции. Результаты эволюции. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции.

Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Причины вымирания видов. Биологический прогресс и биологический регресс.  
 Принципы классификации. Систематика.

**Лабораторные работы:**

№ 1. «Выявление приспособлений организмов к влиянию различных экологических факторов».

№ 2. «Сравнение анатомического строения растений разных мест обитания».

**РАЗДЕЛ 3. Экосистемный уровень (8 часов).**

Экосистемный уровень: общая характеристика. Среда обитания организмов. Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Биологические ритмы. Адаптация и миграции организмов.

Экологические сообщества. Естественные и искусственные экосистемы.

Виды взаимоотношений организмов в экосистеме. Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз. Экологическая ниша.

Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем.

Экологическая сукцессия. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы.

**Лабораторные работы:**

№ 3. «Методы измерения факторов среды обитания».

№ 4. «Изучение экологических ниш разных видов растений».

№ 5. «Описание экосистем своей местности».

№ 6. «Моделирование структур и процессов, происходящих в экосистемах (на примере аквариума)».

**РАЗДЕЛ 4. Биосферный уровень (9часов).**

Биосферный уровень: общая характеристика. Учение В.И. Вернадского о биосфере.

Круговорот веществ в биосфере. Эволюция биосферы.

Гипотезы происхождения жизни. Отличительные признаки живого. Основные этапы эволюции органического мира на Земле.

Гипотезы происхождения человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Отличия человека от животных.

Эволюция человека. Движущие силы антропогенеза. Формирование человеческих рас.

Роль человека в биосфере.

**Лабораторные работы:**

№ 7. «Оценка антропогенных изменений в природе».

**Экскурсия.**

«Естественные и искусственные экосистемы. Сезонные изменения в природе (окрестности школы)».

1. **ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **№**  **п/п** | **Наименование разделов и тем** | **Всего часов** | **Лабораторные работы** | | 1. | Организменный уровень | 10 | - | | 2. | Популяционно-видовой уровень | 7 | 2 | | 3. | Экосистемный уровень | 8 | 4 | | 4. | Биосферный уровень | 9 | 1 | |  | **Итого:** | **34** | **7** | |  |

**Календарно-тематическое планирование 11 класс**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Дата по плану** | **Дата по факту** | **Тема урока** | **Основное содержание**  **по темам** | **Характеристика основных видов**  **деятельности учащихся** | **Домашнее задание** |
| **Организменный уровень (10 ч)** | | | | | | |
| **1** |  |  | 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, бесполое и половое размножение, гаплоидный и диплоидный наборы хромосом, гаметы, семенники, яичники, гермафродитизм.  Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников деятельности при обсуждении процессов жизнедеятельности организмов.  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.  Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника | **П.1** |
| **2** |  |  | 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, оогенез, сперматогенез, направительные тельца, наружное оплодотворение, внутреннее оплодотворение, акросома,  зигота.  Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников деятельности при обсуждении изучаемого материала.  Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника | **П.2** |
| **3** |  |  | 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: онтогенез, филогенез, эмбриональный период, постэмбриональный период, дробление,  бластомеры, бластула, гаструла, эктодерма, энтодерма, мезодерма, нейрула, нервная трубка, иогенетический закон.  Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников деятельности при обсуждении особенностей индивидуального развития у разных групп организмов.  Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации о жизненных циклах разных групп организмов, её критическая  оценка и интерпретация.  Формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников. Использование средств ИКТ для поиска учебной информации и подготовки мультимедиа презентаций.  Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника | **П.3, таблица** |
| **4** |  |  | 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, моногибридное скрещивание, доминантность, рецессивность, расщепление, закон чистоты гамет. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников деятельности при обсуждении закономерностей наследования признаков.  Решение биологических (генетических) задач на моногибридное скрещивание.  Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника | **П.4** |
| **5** |  |  | Неполное доминирование.  Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание | Неполное доминирование.  Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание | Определение основополагающих понятий: неполное доминирование, анализирующее скрещивание.  Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников деятельности при обсуждении закономерностей наследования признаков.  Решение биологических (генетических) задач на моногибридное скрещивание.  Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника | **П.5** |
| **6** |  |  | Дигибридное скрещивание.  Закон независимого наследования признаков | Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. Ограничения действия законов Менделя.  *Условия выполнения законов Менделя* | Определение основополагающих понятий: дигибридное скрещивание, решётка Пеннета, независимое наследование. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников деятельности при обсуждении закономерностей наследования признаков.  Решение биологических (генетических) задач на дигибридное скрещивание.  Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника | **П6** |
| **7** |  |  | Хромосомная теория наследственности. Закон Моргана. 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: сцепленное наследование, закон Моргана, перекрёст (кроссинговер), хромосомная теория наследственности, аутосомы, половые хромосомы, гетеро- и гомогаметный пол, признаки, сцепленные с полом, гемофилия,  дальтонизм.  Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников деятельности при обсуждении вопросов исследований наследования признаков у человека и  этических аспектов в области медицинской генетики.  Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации, в том числе с использованием средств ИКТ, её критическая оценка и интерпретация.  Формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников. Решение биологических (генетических) задач с учётом сцепленного наследования и кроссинговера.  Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника | **П 7** |
| **8** |  |  | 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 | Определение основополагающих понятий: модификационная изменчивость, модификации, норма реакции, комбинационная  изменчивость, мутационная изменчивость, мутации (генные, хромосомные, геномные), делеция, дупликация, полиплоидия, мутагенные факторы, мутационная теория.  Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников деятельности при обсуждении закономерностей изменчивости организмов.  Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации о влиянии мутагенных факторов на организмы, её критическая оценка и интерпретация.  Формирование собственной позиций по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников.  Использование средств ИКТ в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач, связанных с  изучением изменчивости организмов.  Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника | **П 8** |
| **9** |  |  | 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: селекция, сорт, порода, штамм, биотехнология, мутагенез, клеточная инженерия, генная инженерия, гетерозис, инбридинг, биогумус, культура тканей, клонирование, синтетические организмы, трансгенные организмы, биобезопасность.  Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников деятельности при обсуждении проблем биотехнологии, её перспектив и этических норм.  Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации о методах селекции и о направлениях развития биотехнологии, её  критическая оценка и интерпретация.  Формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников.  Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника | **П 9** |
| **10** |  |  | 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 позиции других участников деятельности. Демонстрация владения языковыми средствами. Уверенное пользование биологической терминологией в пределах изученной темы | **Повторить главу** |
| **Популяционно-видовой уровень (7 ч)** | | | | | | |
| **11** |  |  | Популяционно-видовой уровень: общая характеристика. Виды и популяции. Лабораторная работа № 1  «Выявление приспособлений организмов к различных экологических факторов» | 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: вид, критерии вида, ареал, популяция, рождаемость, смертность, показатели структуры популяции, плотность, численность. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с  учётом позиций других участников деятельности при обсуждении современных представлений о виде и его популяционной структуре. Овладение методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях, в процессе выполнения лабораторной работы «Выявление приспособлений организмов к влиянию различных экологических факторов». Развитие познавательного интереса к  изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника | **П 10** |
| **12** |  |  | 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, теория эволюции Дарвина, движущие силы эволюции (изменчивость, борьба за существование, естественный отбор), синтетическая теория эволюции. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с  учётом позиций других участников деятельности при обсуждении основных положений эволюционной теории Ч. Дарвина и положений синтетической теории эволюции. Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации о развитии эволюционных  идей, 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, связанных с изучением личности Ч. Дарвина как учёного-исследователя.  Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника | **П 11** |
| **13** |  |  | Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции | Движущие силы (факторы) эволюции, их влияние на генофонд популяции | Определение основополагающих понятий: элементарные факторы эволюции: мутационный процесс, популяционные волны, дрейф генов, изоляция. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников деятельности при обсуждении современных представлений о движущих силах (факторах) эволюции.  Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации об эволюционных факторах, её критическая оценка и интерпретация.  Формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников.  Решение биологических задач на применение закона Харди—Вайнберга.  Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника | **П 12** |
| **14** |  |  | 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,  стабилизирующиий, дизруптивный (разрывающий).  Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников деятельности при обсуждении влияния естественного отбора на генофонд популяций. Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника | **П 13** |
| **15** |  |  | Микроэволюция и макроэволюция. Лабораторная работа № 2  «Сравнение анатомического строения растений разных мест обитания» | Микроэволюция и макроэволюция. Направления эволюции | Определение основополагающих понятий: макроэволюция, микроэволюция, дивергенция, репродуктивная изоляция, видообразование (географическое, экологическое), конвергенция.  Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников деятельности при обсуждении процессов макро- и  микроэволюции.  Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации о формах видообразования, её критическая оценка и интерпретация.  Формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников.  Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника | **П 14** |
| **16** |  |  | Направления эволюции | Направления макроэволюции: биологические прогресс и регресс. Пути достижения биологического прогресса: ароморфоз,  идиоадаптация, дегенерация | Определение основополагающих понятий: направления эволюции: биологический прогресс, биологический регресс, ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация.  Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников деятельности при обсуждении направлений эволюции. Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации о доказательствах эволюции, 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, связанных с изучением основных направлений эволюции.  Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника | **П 15** |
| **17** |  |  | Принципы классификации. Систематика | Многообразие организмов как результат эволюции.  Принципы классификации. Систематика | Определение основополагающих понятий: систематика, биноминальное название, систематические категории: тип, отдел, класс, отряд, порядок, семейство, род, вид.  Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников деятельности при обсуждении принципов классификации организмов. Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника 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 | **П 16** |
| **Экосистемный уровень (8 ч)** | | | | | | |
| **18** |  |  | Экосистемный уровень: общая характеристика. Среда обитания организмов.  Экологические факторы и их влияние на организмы.Толерантность и адаптация. Лабораторная работа № 3  «Методы измерения факторов среды обитания» | 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 (абиотические, биотические, антропогенные,  лимитирующие), толерантность, закон минимума, правило толерантности, адаптация. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников деятельности при обсуждении влияния экологических факторов на организмы.  Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации о приспособлениях организмов к действию различных экологических факторов, её критическая оценка и  интерпретация. Формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников.  Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника | **П 17** |
| **19** |  |  | 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: биотическое сообщество (биоценоз), экосистема, биогеоценоз, биотоп, искусственные  (антропогенные) экосистемы: агробиоценоз, экосистема города, городской ландшафт. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности  с учётом позиций других участников деятельности при сравнивании естественных и искусственных экосистем, проблем загрязнения атмосферы.  Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации об экологических сообществах, её критическая оценка и интерпретация.  Формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников. Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника | **П 18** |
| **20** |  |  | Виды взаимоотношений  организмов в экосистеме. Экологическая ниша. Лабораторная работа № 4  «Изучение экологических ниш разных видов растений» | Экологические взаимодействия организмов в экосистеме. Экологическая ниша. Закон конкурентного исключения | Определение основополагающих понятий: нейтрализм, симбиоз (мутуализм, протокооперация, комменсализм, нахлебничество,  квартирантство, паразитизм), хищничество, антибиоз (аменсализм, аллелопатия, конкуренция), территориальность, экологическая  ниша, закон конкурентного исключения. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников деятельности при обсуждении типов взаимоотношений организмов в экосистемах. Овладение методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях, в процессе выполнения лабораторной  работы «Изучение экологической ниши у разных видов растений».  Развитие умения объяснять результаты биологических экспериментов.  Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника | **П 19** |
| **21** |  |  | Видовая и пространственная структуры экосистемы. Лабораторная работа  № 5 «Описание экосистем своей местности» | 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. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с  учётом позиций других участников деятельности при обсуждении различных структур экосистем.  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 | **П 20** |
| **22** |  |  | Пищевые связи в экосистеме | Обмен веществом и энергией в экосистеме. Пищевые связи в экосистеме. Типы пищевых цепей.  Правило экологической пирамиды | Определение основополагающих понятий: пищевая цепь: детритная, пастбищная; пирамида: чисел, биомасс, энергии; правило экологической пирамиды. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников деятельности при обсуждении пищевых связей в различных экосистемах.  Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации об особенностях пищевых связей в различных экосистемах, 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. Решение биологических задач на применение экологических закономерностей (правил).  Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника | **П 21** |
| **23** |  |  | Круговорот веществ  и превращение энергии в экосистеме. Лабораторная работа № 6 «Моделирование структур и процессов, происходящих в экосистемах (на примере аквариума)» | Потоки энергии и вещества в экосистемах. Особенности переноса энергии в экосистеме. Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме | Определение основополагающих понятий: поток: вещества, энергии; биогенные элементы, макротрофные вещества, микротрофные вещества.  Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников деятельности при обсуждении круговорота веществ и превращения энергии в экосистемах. Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника | **П 22** |
| **24** |  |  | Экологическая сукцессия.  Последствия влияния деятельности человека на экосистемы | Экологическая сукцессия и её значение. Стадии сукцессии. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы | Определение основополагающих понятий: сукцессия, общее дыхание сообщества, первичная и вторичная сукцессии. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников деятельности. Овладение методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях, в процессе выполнения лабораторной  работы «Моделирование структур и процессов, происходящих в экосистемах (на примере аквариума)».  Развитие умения объяснять результаты биологических экспериментов.  Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника | **П 23** |
| **25** |  |  | 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 | **Повторить главу** |
| **Биосферный уровень (9ч)** | | | | | | |
| **26** |  |  | Биосферный уровень: общая характеристика. Биосфера — глобальная экосистема. 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: биосфера, ноосфера, живое вещество, биогенное вещество, биокосное вещество. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с  учётом позиций других участников деятельности при обсуждении структуры и границы биосферы.  Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации об учении В. И. Вернадского о биосфере, роли человека в изменении биосферы, её критическая оценка и  интерпретация. Формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников.  Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника | **П 24** |
| **27** |  |  | 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 биогеохимического круговорота  в биосфере. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников деятельности при обсуждении круговоротов веществ в биосфере. Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации о биогеохимическом круговороте веществ в биосфере, её критическая оценка и интерпретация.  Формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников. Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника | **П 25** |
| **28** |  |  | 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: формация Исуа, первичный бульон, метаногенные археи.  Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников деятельности при обсуждении проблем эволюции биосферы и роли человека в ней. Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации об эволюции биосферы, её критическая оценка и интерпретация.  Формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников. Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника | **П 26** |
| **29** |  |  | 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 информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации о происхождении жизни на Земле, её критическая оценка и интерпретация.  Формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников. Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника | **П 27** |
| **30** |  |  | 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, арбон, 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. Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации об основных этапах эволюции органического мира на Земле, её критическая оценка и интерпретация. Формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников.  Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника | **П 28** |
| **31** |  |  | 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. Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации об антропогенезе, 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, связанных с изучением вопросов эволюции человека. Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника | **П 29** |
| **32** |  |  | 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.  Формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников. Овладение методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях, в процессе выполнения учебно-исследовательского проекта «Оценка антропогенных изменений в природе».  Развитие умения объяснять результаты биологических экспериментов.  Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника | **П 30** |
| **33** |  |  | Обобщающий урок. Лабораторная работа № 7 «Оценка антропогенных изменений в природе» |  | 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 | **Повторить главу** |
| **34** |  |  | Обобщающий урок-конференция. | Подведение итогов изучения курса «Общая биология», в том числе выполнения учебно-исследовательской и проектной  работы | 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.  Демонстрация владения приёмами учебно-исследовательской и проектной деятельности |  |