



ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА  
КОМИТЕТ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ  
Санкт-Петербургское  
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Олимпийские надежды»  
(СПб ГБПОУ «Олимпийские надежды»)

<b>РАССМОТРЕНО</b> на Педагогическом совете СПб ГБПОУ «Олимпийские надежды» Протокол от 30.08.2021 № 1	<b>СОГЛАСОВАНО</b> заместителем директора по УВР СПб ГБПОУ «Олимпийские надежды» Дата 30.08.2021	<b>УТВЕРЖДЕНО</b> И.о.директора СПб ГБПОУ «Олимпийские надежды» Приказ от 30.08.2021 № 122/1
---	---	---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по биологии  
11 класс

Срок реализации программы: 2021- 2022 год

Уровень: углубленный  
Количество часов в год: 136 (в неделю 4 часа)  
Составитель: Ларионова Е.В.

Санкт-Петербург  
2021г

## Пояснительная записка

### Рабочая программа разработана в соответствии с:

- Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 августа 2013 г. №1015 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
- Письмом Департамента общего образования Минобрнауки РФ от 19 апреля 2011 №03-255 «О введении федерального государственного образовательного стандарта общего образования»;
- Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 (далее - ФГОС среднего общего образования);
- Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. N 28 СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи";
- Уставом СПб ГБПОУ «Олимпийские надежды»;
- Основной образовательной программой среднего общего образования СПб ГБПОУ «Олимпийские надежды»;
- Положением о рабочей программе учителя СПб ГБПОУ «Олимпийские надежды»;
- Учебным планом СПб ГБПОУ «Олимпийские надежды»;
- Примерной программой среднего общего образования по биологии;
- Авторской программой по биологии для общеобразовательных учреждений «Биология.10-11классы» профильный уровень, авторы О.В. Саблина, Г.М. Дымшиц-М. Просвещение.2019

Рабочая программа сохраняет концепцию примерной программы по биологии. В ней присутствуют все разделы и темы. Программа рассчитана на 136 часов в течение учебного года; в 11 классе предусмотрено 4 учебных часа в неделю

В связи со спецификой работы образовательного учреждения (длительное отсутствие обучающихся по причине нахождения на спортивных сборах, соревнованиях и других спортивных мероприятиях) для успешного освоения образовательной программы в процессе реализации программы возможно использование элементов дистанционного обучения; порядок изучения тем/разделов может быть изменен; количество часов на изучение тем/разделов может быть скорректировано/

### **Цели обучения:**

- социализация обучающихся как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение учащихся в ту или иную группу или общность — носителя ее норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;
- приобщение к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки. Помимо этого, биологическое образование на старшей ступени призвано обеспечить:
- ориентацию в системе этических норм и ценностей относительно методов, результатов и достижений современной биологической науки;
- развитие познавательных качеств личности, в том числе познавательных интересов к изучению общих биологических закономерностей и самому процессу научного познания;
- овладение учебно-познавательными и ценностно-смысловыми компетентностями для формирования познавательной и нравственной культуры, научного мировоззрения, а также методологией биологического эксперимента и элементарными методами биологических исследований;
- формирование экологического сознания, ценностного отношения к живой природе и человеку

### **Задачи обучения:**

- подготовка обучающихся к осознанному и ответственному выбору жизненного и профессионального пути.
- научиться самостоятельно ставить цели и определять пути их достижения, использовать приобретенный в школе опыт деятельности в реальной жизни, за рамками учебного процесса

### **Общая характеристика предмета**

Программа составлена на основе фундаментального ядра содержания общего образования и требований к результатам обучения, предъявляемых ФГОС. В ней сохранены все разделы и темы, изучаемые в средней общеобразовательной школе. Программой предусматривается изучение обучающимися теоретических и прикладных основ общей биологии. В ней нашли отражение задачи, стоящие в настоящее время перед биологической наукой, решение которых направлено на сохранение окружающей природы и здоровья человека. Особое внимание уделено экологическому воспитанию молодежи. В результате изучения предмета учащиеся должны приобрести: знания об особенностях жизни как формы существования материи, роли физических и химических процессов в живых системах различного иерархического уровня организации; знать фундаментальные понятия биологии; сущность процессов,; работать с микроскопом и изготавливать простейшие препараты для микроскопических исследований; решать генетические задачи, составлять родословные, строить вариационные кривые на растительном и животном материале; работать с учебной и научно-популярной литературой, составлять план,

конспект, реферат; владеть языком предмета; грамотно осуществлять поиск новой информации в литературе, интернет -ресурсах, адекватно оценивать новую информацию, формулировать собственное мнение и вопросы, требующие дальнейшего изучения.

### **Результаты освоения курса биологии**

**Личностными результатами** обучения общей биологии на углубленном уровне являются:

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к биологии как к элементу общечеловеческой культуры
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- готовность к обоснованному 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, к учителю, к авторам открытий и изобретений, к результатам обучения.

**Метапредметными результатами** обучения общей биологии на углубленном уровне являются:

- приобретение и закрепление навыков эффективного получения и освоения учебного материала с использованием учебной литературы (учебников и пособий), на лекциях, семинарских и практических занятиях;
- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимание различий между альтернативными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;

- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное аргументированное мнение;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

### **Планируемые результаты освоения курса биологии**

#### **Выпускник научится**

- оценивать роль биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей;
- оценивать роль биологии в формировании современной научной картины мира, прогнозировать перспективы развития биологии;
- устанавливать и характеризовать связь основополагающих биологических понятий (клетка, организм) с основополагающими понятиями других естественных наук;
- обосновывать систему взглядов на живую природу и место в ней человека, применяя биологические теории, учения, законы, закономерности, понимать границы их применимости; проводить учебно-исследовательскую деятельность по биологии: выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов;
- выявлять и обосновывать существенные особенности разных уровней организации жизни;
- решать генетические задачи на дигибридное скрещивание, сцепленное (в том числе сцепленное с полом) наследование, анализирующее скрещивание, применяя законы наследственности и закономерности сцепленного наследования
- обосновывать причины изменчивости и многообразия видов, применяя синтетическую теорию эволюции;
- аргументировать собственную позицию по отношению к экологическим проблемам и поведению в природной среде; обосновывать необходимость устойчивого развития как условия сохранения биосферы;
- оценивать практическое и этическое значение современных исследований в биологии, медицине, экологии, биотехнологии;
- обосновывать собственную оценку;
- выявлять в тексте биологического содержания проблему и аргументированно ее объяснять;

- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, схемы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных; преобразовывать график, таблицу, диаграмму, схему в текст биологического содержания.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- организовывать и проводить индивидуальную исследовательскую деятельность по биологии (или разрабатывать индивидуальный проект): выдвигать гипотезы,
- планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов, представлять продукт своих исследований;
- прогнозировать последствия собственных исследований с учетом этических норм и экологических требований;
- выделять существенные особенности жизненных циклов представителей разных отделов растений и типов животных;
- изображать циклы развития в виде схем;
- аргументировать необходимость синтеза естественнонаучного и социогуманитарного знания в эпоху информационной цивилизации; использовать приобретенные компетенции в практической деятельности и повседневной жизни для приобретения опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит биология как учебный предмет.

**Место предмета «Биология» в учебном плане**

Рабочая программа по биологии разработана на основе учебного плана СПб ГБПОУ «Олимпийские надежды» в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования по биологии.

- **Рабочая программа по биологии предназначена** для обучающихся 11 класса СПб ГБПОУ «Олимпийские надежды» и составлена на основе авторской программы по биологии для общеобразовательных учреждений «Биология.10-11классы» профильный уровень, авторы О.В. Саблина, Г.М. Дымшиц-М. Просвещение.2019
- **Рабочая программа ориентирована на использование** : учебник « Биология. 10-11 классы: учебник для общеобразовательных организаций: углубленный уровень: в 2 ч., ч.2/ П.М. Бородин, Л.В. Высоцкая, Г.М. Дымшиц и другие/; под редакцией В.К. Шумного и Г.М. Дымшица.- М.Просвещение,2019.-303 с. ил.

**Программа рассчитана** на преподавание биологии в объеме 136 часов в течение учебного года, 4 часа в неделю, что соответствует учебному плану СПб ГБПОУ «Олимпийские надежды»;

## Тематическое планирование

Наименование тем	Часы	Элементы содержания темы/основные виды деятельности	Лабораторные работы
<b>Раздел 3. Эволюция-87 ч.</b>			
<b>3.1. Возникновение и развитие эволюционной биологии. Свидетельства эволюции</b>	<b>24</b>	<p>Возникновение и развитие эволюционных идей. Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка. Жизнь и труды Ч. Дарвина. Основные принципы эволюционной теории Дарвина. Формирование синтетической теории эволюции. Работы С. С. Четверикова и И.И. Шмальгаузена. Палеонтологические, биогеографические, сравнительно-анатомические, эмбриологические и молекулярные свидетельства эволюции.</p> <p>Характеризуют представления древних и средневековых естествоиспытателей о живой природе. Оценивают представления об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы. Запоминают принципы бинарной классификации К. Линнея.</p>	
<b>3.2. Механизмы эволюции</b>	<b>15</b>	<p>Популяция-элементарная единица эволюции. Внутривидовая изменчивость. Генетическая структура популяций. Уравнение и закон Харди -Вайнберга. Мутации как источник генетической изменчивости популяций. Случайные процессы в популяциях. Дрейф генов. Популяционные волны. Борьба за существование. Естественный отбор - направляющий фактор эволюции. Формы естественного отбора. Половой отбор. Адаптация -результат естественного отбора. Миграции как фактор эволюции. Понятие вида. Критерии вида. Пути видообразования. Аллопатрическое и симпатрическое видообразование. Микро- и макроэволюция. Генетические и онтогенетические основы эволюции. Направления эволюции. Ароморфоз, идиоадаптация и общая дегенерация. Дивергенция, конвергенция и параллелизм. Биологический прогресс. Единое древо жизни — результат эволюции.</p>	<p>Лабораторная работа №1: «Построение вариационного ряда»</p> <p>Лабораторная работа №2: «Моделирование естественного отбора»</p> <p>Лабораторная работа №3: «Описание особей вида по морфологическому критерию»</p> <p>Лабораторная работа № 4 «Ароморфозы и идиоадаптации у растений и животных»</p>

		<p>Характеризуют структурно-функциональную организацию животных, растений, грибов и микроорганизмов как приспособление к условиям существования. Приводят примеры приспособлений: приспособительную форму тела; покровительственную окраску и ее варианты — скрывающую и предохраняющую.</p>	
<p><b>3.3. Возникновение и развитие жизни на Земле</b></p>	<p><b>21</b></p>	<p>Сущность жизни. Определения живого. Гипотезы возникновения жизни. Опыты Ф. Реди и Л. Пастера. Современные представления о возникновении жизни. Атмосфера древней Земли. Абиогенный синтез органических веществ. Образование и эволюция биополимеров. Роль ДНК и РНК в образовании систем с обратной связью. Образование и эволюция биологических мембран. Образование первичных гетеротрофов. Изучение истории Земли. Палеонтология. Методы геохронологии. Изменение климата на Земле. Дрейф континентов. Развитие жизни в криптозое. Симбиотическая теория образования эукариот. Вспышка разнообразия животных в конце протерозоя. Развитие органического мира в палеозое. Развитие жизни в мезозое. Развитие жизни в кайнозое.</p> <p>Дают определение и характеризуют пути достижения биологического прогресса: ароморфоза, идиоадаптации и общей дегенерации. Приводят примеры дивергенции, конвергенции и параллелизма, объясняют причины возникновения сходных по структуре и/или функциям органов у представителей различных систематических групп организмов. Запоминают основные правила эволюции, оценивают результаты эволюции.</p>	
<p><b>3.4. Возникновение и развитие человека-антропогенез</b></p>	<p><b>16</b></p>	<p>Место человека в системе живого мира. Сравнительно-морфологические, этологические, цитогенетические и молекулярно-биологические доказательства родства человека и человекообразных обезьян. Палеонтологические данные о происхождении и эволюции предков человека. Австралопитеки. Первые представители рода Homo. Неандертальский человек. Место неандертальцев в эволюции человека. Кроманьонцы. Биологические факторы эволюции человека. Социальные факторы эволюции человека —</p>	



		<p>мышление, речь, орудийная деятельность. Роль социальной среды в формировании человеческих индивидуумов. Соотношение биологических и социальных факторов в эволюции человека. Человеческие расы. Роль изоляции и дрейфа генов в формировании расовых признаков. Критика расистских теорий</p> <p>.Характеризуют место человека в живой природе, его систематическое положение. Отмечают признаки и свойства человека, позволяющие отнести его к различным систематическим группам царства животных.</p>	
<b>3.5.Селекция и биотехнология</b>	<b>11</b>	<p>Селекция как процесс и как наука. Одомашнивание как первый этап селекции. Центры происхождения культурных растений. Происхождение домашних животных и центры их одомашнивания. Искусственный отбор. Массовый и индивидуальный отбор. Явление гетерозиса и его применение в селекции. Использование цитоплазматической мужской стерильности. Полиплоидия и отдаленная гибридизация в селекции растений. Экспериментальный мутагенез и его значение в селекции. Клеточная инженерия и клеточная селекция. Хромосомная инженерия. Применение геномной инженерии в селекции. Крупномасштабная селекция животных. Успехи селекции.</p> <p>Перечисляют центры происхождения и многообразия культурных растений, запоминают культуры, в них сформировавшиеся. Дают определения понятий «сорт», «порода», «штамм». Характеризуют методы селекции растений и животных: отбор и гибридизацию; формы отбора (индивидуальный и массовый); отдаленную гибридизацию; явление гетерозиса)</p>	
<b>Раздел 4.Организмы в экологических системах-49 ч.</b>			
<b>4.1.Организмы и окружающая среда. Одновидовые системы</b>	<b>14</b>	<p>Взаимоотношения организма и среды. Экологические факторы. Закон толерантности. Приспособленность. Популяция как природная система. Структура популяций. Динамика популяций. Жизненные стратегии. Вид как система популяций. Экологическая ниша. Жизненные формы. Определяют и анализируют понятия «экология», «среда</p>	

		обитания». Характеризуют абиотические факторы: влажность, освещенность, температурный режим . Объясняют интенсивность действия и взаимоотношения абиотических факторов. Описывают биотические факторы, на конкретных примерах демонстрируют их значение	
<b>4.2.Сообщества и экосистемы</b>	<b>17</b>	Сообщество, экосистема, биоценоз. Компоненты экосистемы. Энергетические связи. Трофические сети. Правило экологической пирамиды. Межвидовые и межпопуляционные взаимодействия в экосистемах. Конкуренция, симбиоз, альтруизм. Пространственная структура сообществ. Динамика экосистем. Стадии развития экосистемы. Сукцессия. Устойчивость экосистем. Земледельческие экосистемы. Запоминают формы взаимоотношений между организмами: позитивные отношения — симбиоз: антибиотические отношения и нейтральные отношения — нейтрализм. Оценивают роль факторов среды обитания в жизнедеятельности животных и растений.	Лабораторная работа № 5 «Изучение разнообразия местных почвенных членистоногих в разных экосистемах»  Лабораторная работа № 6 «Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях» (аквариум)  Лабораторная работа №7: «Описание экосистем своей местности (видовая и пространственная структура, сезонные изменения, наличие антропогенных изменений).
<b>4.3.Биосфера</b>	<b>9</b>	Биосфера. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Биомы. Живое вещество и биогеохимические круговороты в биосфере. Биосфера и человек. Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблема устойчивого развития биосферы. Формулируют основные положения учения В. И. Вернадского о биосфере. Объясняют невозможность существования жизни за границами биосферы. Характеризуют компоненты биосферы: косное и биогенное вещество, живое вещество, биокосное вещество биосферы.	Лабораторная работа № 8 «Воздействие человека на окружающую среду, загрязнение воздуха и берегов водоёмов»
<b>4.4.Биологические основы охраны природы</b>	<b>6</b>	Сохранение и поддержание биологического разнообразия. Причины вымирания видов и популяций. Сохранение генофонда .Сохранение экосистем. Раскрывают проблемы рационального природопользования, охраны природы: защита от загрязнений, сохранение эталонов и памятников природы, обеспечение природными ресурсами	

№ урока	Тема урока	Основные виды учебной деятельности	Планируемые результаты			Домашнее задание	дата
			предметные	Метапредметные (универсальные)	личностные		

		населения планеты. Биологический мониторинг и биоиндикация.		
<b>Заключение</b>	<b>3</b>	Итоговое тестирование в формате ЕГЭ часть 1,2		
<b>итог</b>	<b>136</b>			<b>8</b>

### Поурочно-тематическое планирование на 2021-2022 учебный год

учебник «Биология.11 класс: углубленный уровень; под редакцией В.К. Шумного и Г.М. Дымшица.  
(год-136 ч.; неделя-4 ч.)

1	<b>Вводный инструктаж по ТБ.</b> Возникновение и развитие эволюционной биологии. К.Линней. Ж.Б.Ламарк	Знать основные этапы становления и развития эволюционной теории Ч. Дарвина. Уметь на примерах из жизни животных и растений привести доказательства эволюции	Эволюция, учение о первоначалах,искусственные системы. Вид, Бинарная номенклатура. Креационизм	<b>Коммуникативные УУД:</b> слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми <b>Регулятивные УУД:</b> планировать пути достижения цели, преодолевать трудности. <b>Познавательные УУД:</b> Выбирать наиболее продуктивные способы решения учебных задач в зависимости от конкретных условий	Испытывают учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи		
2	Теория эволюции Ч.Дарвина. Работы С.С. Четверикова и И.И.Шмальгаузена	Знать основные формы борьбы за существование; внутривидовая, межвидовая, с неблагоприятными условиями среды; уметь привести примеры различных форм борьбы за существование	Борьба за существование. Естественный отбор. Приспособления. Принцип относительной органической целесообразности. Дивергенция монофилетическое видообразование	<b>Коммуникативные УУД:</b> слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми <b>Регулятивные УУД:</b> планировать пути достижения цели, преодолевать трудности. <b>Познавательные УУД:</b> Выбирать наиболее	Испытывают учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи		

				продуктивные способы решения учебных задач в зависимости от конкретных условий			
3	Палеонтологические свидетельства эволюции	Знать отличительные особенности макроэволюции и ее доказательства, уметь привести примеры переходных форм и их роли в эволюционном процессе	Палеонтология, переходные формы, филогенетические ряды. Биогеография. Дрейф континентов	<p><b>Регулятивные:</b> научится составлять план работы с учебником, отвечать на вопросы адекватно воспринимать оценку своей работы учителем, одноклассниками</p> <p><b>Познавательные:</b> Научится устанавливать причинно-следственные связи. Искать и отбирать источник информации применять приемы работы с информацией</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Научится принимать участие в работе группами, использовать в общении правила вежливости, принимать другое мнение и позицию</p>			
4	Биогеографические свидетельства эволюции						
5	Сравнительно-анатомически свидетельства эволюции	Знать отличительные особенности органов: гомологичных, аналогичных. Рудименты. Атавизмы, уметь привести примеры органов: гомологичных, аналогичных. Рудименты. Атавизмы. Раскрыть их роль в эволюционном процессе	Органы: гомологичные, аналогичные. Рудименты. Атавизмы.				
6	Эмбриологические свидетельства эволюции	Знать основные этапы эмбрионального развития организмов, эмбриологические доказательства эволюции, уметь показать роль закона зародышевого сходства, биогенетического закона для понимания этапов и роли эволюционного процесса..	Эмбриология. Морфология. Закон зародышевого сходства. Биогенетический закон.				
7	Молекулярные свидетельства эволюции	Знать основные понятия: Аминокислотная последовательность белков. Генетический код. Биохимическая гомология. Компьютерное моделирование. Раскрыть роль аминокислотной последовательности белков, генетического кода, биохимической гомологии. в	Аминокислотная последовательность белков. Генетический код. Биохимическая гомология. Компьютерное моделирование				

		эволюционном процессе					
8	Обобщение и систематизация знаний по теме «Возникновение и развитие эволюционной биологии»	Работа в вариантах 1,2 из заданий разного вида. Задания: - с выбором одного правильного ответа - на соответствие -нахождение ошибок в тексте -развернутый ответ -работа с рисунком		<b>Коммуникативные:</b> адекватно использовать речевые средства для аргументации своей позиции <b>Регулятивные:</b> Оценивают достигнутый результат <b>Познавательные:</b> Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в и письменной форме.	Умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе; формирование экологического мышления; развития познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы		
9	Изменчивость природных популяций. Внутривидовая изменчивость.	Описывать проявление модификационной изменчивости. Объяснять причины ненаследственных изменений. Обосновывать влияние нормы реакции на приспособление организмов к среде обитания. Характеризовать биологическое значение модификаций.	Свойства модификаций: направленность. Причины модификаций. Влияние степени силы и продолжительности действия фактора на проявление модификаций. Влияние широты нормы реакции на приспособление к конкретным условиям. Представления Ч. Дарвина о	<b>Регулятивные:</b> научится составлять план работы с учебником, отвечать на вопросы адекватно воспринимать оценку своей работы учителем, одноклассниками <b>Познавательные:</b> Научится устанавливать причинно-следственные связи. Искать и отбирать источник информации			

			ненаследственной изменчивости среды.	применять приемы работы с информацией			
10	Лабораторная работа №1: «Построение вариационного ряда»	Объяснять результаты учебно-исследовательской работы, осуществлять их проверку. Использовать математические методы статистики в биологии	Вариационный ряд Модификации Морфоз. Норма реакции	<b>Коммуникативные:</b> Научится принимать участие в работе группами, использовать в общении правила вежливости, принимать другое мнение и позицию			
11	Генетическая структура популяций. Уравнение Харди-Вайнберга	Знать причины нарушения генетического равновесия в популяциях, знать биологическую значимость этого процесса, уметь раскрыть причины и последствия нарушения генетического равновесия в популяции	Микроэволюция. Элементарный эволюционный материал. Элементарная единица эволюции. Генофонд. Панмиксия. Закон генетического равновесия. Идеальная популяция. Элементарное эволюционное явление				
12	Решение задач по уравнению Харди-Вайнберга						
13	Решение задач по уравнению Харди-Вайнберга						
14	Мутации - источник генетической изменчивости популяций	Знать причины мутаций в популяциях, знать биологическую значимость этого процесса, уметь раскрыть причины и последствия популяционных волн.	Мутационный процесс. Комбинативная изменчивость. Популяционные волны. Дрейф генов.	<b>Регулятивные:</b> научится составлять план работы с учебником, отвечать на вопросы адекватно воспринимать оценку своей работы учителем, одноклассниками <b>Познавательные:</b> Научится устанавливать причинно-следственные связи. Искать и отбирать			
15	Случайные изменения частот аллелей в популяциях. Дрейф генов						
16	Дрейф генов как фактор эволюции. Популяционные волны						
17	Борьба за существование	Знать о сущности индивидуального, группового естественного отбора, как движущей силе эволюции, уметь привести примеры индивидуального, группового естественного отбора, уметь показать творческую роль естественного отбора	Естественный отбор: индивидуальный, групповой. Предпосылки естественного отбора. Борьба за существование: прямая, косвенная. Естественный отбор:				
18	Естественный отбор – направляющий фактор эволюции.						
19	Лабораторная работа №2: «Моделирование естественного отбора»						

20	Формы естественного отбора	Знать о сущности и формах естественного отбора как движущей силе эволюции, уметь привести примеры движущего, дизруптивного и стабилизирующего отбора, уметь показать творческую роль естественного отбора	стабилизирующий, движущий, дизруптивный	источник информации применять приемы работы с информацией <b>Коммуникативные:</b> Научится принимать участие в работе группами, использовать в общении правила вежливости, принимать другое мнение и позицию			
21	Формы естественного отбора						
22	Половой отбор						
23	Возникновение адаптаций в результате естественного отбора.	Знать определение биологического вида и его критерии, уметь доказать целостность вида, значение видового разнообразия в природе, показать значение различных(механизмов изоляции в видообразовании выполнить работу, сделать выводы	Биологический вид. Критерии вида Аллопатрическое и симпатрическое видообразование				
24	Лабораторная работа №3: «Описание особей вида по морфологическому критерию						
25	Пути видообразования. Аллопатрическое видообразование						
26	Симпатрическое видообразование						
27	Микроэволюция	Знать главные направления органической эволюции, их соотношение и роль в эволюционном процессе, уметь дать краткую характеристику основных типов эволюционных изменений, описать их роль в видообразовании	Параллелизм. Конвергенция. Дивергенция. Ароморфоз. Идиоадаптация. Дегенерация. Биологический прогресс и регресс Эволюция: филиетическая, дивергентная, конвергентная,	<b>Регулятивные:</b> научится составлять план работы с учебником, отвечать на вопросы адекватно воспринимать оценку своей работы учителем, одноклассниками <b>Познавательные:</b> Научится			
28	Макроэволюция						
29	Генетические основы эволюции.Онтогенетические основы эволюции						
30	Механизмы макроэволюции						
31	Направления макроэволюции: дивергенция						



32	Направления макроэволюции: конвергенция, параллелизм		параллельная.	устанавливать причинно-следственные связи. Искать и отбирать источник информации применять приемы работы с информацией			
33	Ароморфозы растений						
34	Ароморфозы животных						
35	Идиоадаптация. общая дегенерация						
36	Лабораторная работа № 4 «Ароморфозы и идиоадаптации у растений и животных»			<b>Коммуникативные:</b> Научится принимать участие в работе группами, использовать в общении правила вежливости, принимать другое мнение и позицию			
37	Биологический прогресс и регресс						
38	Единое древо жизни - результат эволюции						
39	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Механизмы эволюции»	Работа в вариантах 1,2 из заданий разного вида. Задания: - с выбором одного правильного ответа - на соответствие -нахождение ошибок в тексте -развернутый ответ -работа с рисунком		<b>Коммуникативные;</b> адекватно использовать речевые средства для аргументации своей позиции <b>Регулятивные:</b> Оценивают достигнутый результат <b>Познавательные:</b> Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в и письменной форме.	Умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе; формирование экологического мышления; развития познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы		

40	Сущность жизни. Представления о возникновении жизни на Земле	Уметь дать краткую характеристику основных теорий происхождения жизни, объяснить их сильные и слабые стороны	Геология. Биогенез. Абиогенез Креационизм. Самопроизвольное зарождение жизни. Витализм. Стационарное состояние жизни. Панспермия. Биопоз.	<b>Регулятивные:</b> научится составлять план работы с учебником, отвечать на вопросы адекватно воспринимать оценку своей работы учителем, одноклассниками  <b>Познавательные:</b> Научится устанавливать причинно-следственные связи. Искать и отбирать источник информации применять приемы работы с информацией  <b>Коммуникативные:</b> Научится принимать участие в работе группами, использовать в общении правила вежливости, принимать другое мнение и позицию			
41	Гипотезы возникновения жизни						
42	Опыты Ф.Реди и Л.Пастера						
43	Современное представление о зарождении жизни						
44	Атмосфера древней Земли	Состав первичной атмосферы Земли. Восстановительный характер первичной атмосферы. Процесс Образование газов первичной атмосферы Земли. Знать основные термины: Первичная атмосфера. Коацервация. Протеиноиды. Микросферы. Рибозимы. Пробионты. Продуктивный: уметь дать краткую характеристику основных гипотез: коацерватная, первичного бульона, генетическая. Объяснить их сильные и слабые стороны	Первичная атмосфера. Гипотезы: коацерватная, первичного бульона, генетическая. Коацервация. Протеиноиды. Микросферы. Рибозимы. Пробионты				
45	Абиогенный синтез органических веществ	уметь дать краткую характеристику основных гипотез: мембраногенеза, симбиогенеза. Объяснить их сильные и слабые стороны	Одноклеточные организмы. Гипотезы: мембраногенеза, симбиогенеза Давать определение - коацерваты. Называть возможности преодоления низких концентраций. Описывать модель образования				
46	Образование и эволюция биополимеров	Роль фотосинтеза в эволюции протобионтов. Процесс Возникновение энергетических систем. Становление генетического код. Экспериментальное					
47	Образование и эволюция биополимеров						
48	Роль ДНК и РНК в образовании системы обратной связи						
49	Образование и эволюция биологических мембран						

50	Образование первичных гетеротрофов	получение коацерватных капель. Возможности для преодоления низких концентраций. Теории и гипотезы Коацерватная гипотеза А. И. Опарина, Холдейна.	коацерватных Сравнивать коацерваты с живыми существами. Развернуто обосновывать перспективы образования и эволюции коацерватов в современных условиях				
51	Контрольная работа №1 по теме: «Свидетельства и механизмы эволюции. Возникновение и развитие жизни на Земле»	Работа в вариантах 1,2 из заданий разного вида. Задания: - с выбором одного правильного ответа - на соответствие -нахождение ошибок в тексте -развернутый ответ -работа с рисунком		<b>Коммуникативные:</b> адекватно использовать речевые средства для аргументации своей позиции <b>Регулятивные:</b> Оценивают достигнутый результат <b>Познавательные:</b> Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в и письменной форме.	Умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе; формирование экологического мышления; развития познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы		
52	Изучение истории Земли .Методы геохронологии. Изменение климата Земли. Дрейф континентов.	Знать историю Земли и методы ее изучения. уметь дать краткую характеристику основных терминов: Окаменелости. Геохронология. Радиометрическое датирование. Геохронологическая шкала:зоны, эры, периоды, эпохи.Криптозой.	Окаменелости. Геохронология. Радиометрическое датирование. Геохронологическая шкала:зоны, эры, периоды, эпохи.Криптозой.	<b>Коммуникативные:</b> адекватно использовать речевые средства для аргументации своей позиции <b>Регулятивные:</b> Оценивают	Умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;		

		фанерозой.	фанерозой	достигнутый результат <b>Познавательные:</b> Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в и письменной форме	формирование экологического мышления; развития познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы		
53	Развитие жизни в криптозое	Знать историю Земли и методы ее изучения. уметь дать краткую характеристику основных терминов: Катархей. Архей. Археобактерии. Цианобактерии. Строматолиты. Протерозой. Точка Пастера.	Катархей. Архей. Археобактерии. Цианобактерии. Строматолиты. Протерозой. Точка Пастера.				
54	Развитие жизни на Земле в фанерозое. Симбиотическая теория образования эукариот						
55	Разнообразие жизни в протерозое.						
56	Разнообразие жизни в палеозое	Знать историю Земли и методы ее изучения. уметь дать краткую характеристику основных терминов: Палеозой. Пангея. Тетис. Кембрий. Трилобиты. Археоцитаты. Ордовик. Граптолиты. Силур. Риниофиты. Девон. Панцирные и кистеперые рыбы. Ихтиостеги. Стегоцефалы. Карбон. Лепидодендроны. Сигиллярии. Каламиты. Птеридоспермы. Кордаиты. Котилозавры. Пермь	Палеозой. Пангея. Тетис. Кембрий. Трилобиты. Археоцитаты. Ордовик. Граптолиты. Силур. Риниофиты. Девон. Панцирные и кистеперые рыбы. Ихтиостеги. Стегоцефалы. Карбон. Лепидодендроны. Сигиллярии. Каламиты. Птеридоспермы. Кордаиты. Котилозавры. Пермь.				
57	Разнообразие жизни в палеозое						
58	Разнообразие жизни в мезозое	Знать историю Земли , уметь дать краткую характеристику основных терминов: Мезозой. Гондвана. Лавразия. Триас. Хвойные. Гингковые. Саговниковые. Белемниты. Аммониты. Триконодонт	Мезозой. Гондвана. Лавразия. Триас. Хвойные. Гингковые. Саговниковые. Белемниты. Аммониты. Триконодонт	<b>Коммуникативные:</b> ;; адекватно использовать речевые средства для аргументации своей позиции <b>Регулятивные:</b> Оценивают достигнутый результат	Умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе; формирование экологического		
59	Разнообразие жизни в мезозое						
60	Разнообразие жизни в кайнозое	Знать историю Земли, уметь дать краткую характеристику основных терминов: Юра.	Юра. Динозавры. Археоптерикс. Протоавис. Мел.				

		Динозавры. Археоптерикс. Протоавис. Мел. Покрытосеменные (цветковые).	Покрытосеменные (цветковые)	<b>Познавательные:</b> Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в и письменной форме	мышления; развития познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы		
61	Место человека в системе живого мира	Знать систематическое положение человека в системе животного мира, отличия человека от животных; уметь привести доказательства происхождения человека от животных Знать социальные факторы эволюции человека: трудовая деятельность, общественный образ жизни, речь и мышление. Уметь показать роль биологических и социальных факторов в антропогенезе	Высшие человекообразные обезьяны. Люди. Человек разумный. Реакция преципитации. Метод гибридизации ДНК Прямохождение. Рука. Позвоночник собразной формы. Сводчатая стопа. Подбородочный выступ. Вторая сигнальная система. Внегенетический способ передачи информации. Систематическое изготовление орудий. Социальные факторы антропогенеза. Групповое сотрудничество. Общение. Орудийная деятельность. Постоянные жилища. Мясная пища, альтруизм				
62	Сравнительно – анатомические доказательства сходства человека и человекообразных обезьян						
63	Этологические доказательства сходства человека и человекообразных обезьян						
64	Цитологические доказательства сходства человека и человекообразных обезьян						
65	Молекулярные доказательства сходства человека и человекообразных обезьян						
66	Биологические доказательства сходства человека и человекообразных обезьян						
67	Палеонтологические данные о происхождении и эволюции человека						
68	Австралопитеки. Место в эволюции	Знать основные стадии эволюции человека признаки и отличия каждой из эволюционных групп. Уметь показать поэтапное развитие и совершенствование человека.	Протоантроп. Австралопитеки. Презинджантроп. Человек умелый. Олдовайская культура	<b>Коммуникативные;</b> адекватно использовать речевые средства для аргументации своей позиции	Умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по		

69	Неандертальцы. Место в эволюции	Уметь показать развитие и совершенствование человека.	Палеоантроп. Неандерталец. Человек разумный. Мустьерская культура	<b>Регулятивные:</b> Оценивают достигнутый результат <b>Познавательные:</b> Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в и письменной форме <b>Коммуникативные;</b> Умение выбирать адекватно использовать речевые средства для аргументации своей позиции <b>Регулятивные:</b> Оценивают достигнутый результат <b>Познавательные:</b> Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в и письменной форме	отношению к живой природе; формирование экологического мышления; развития познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы		
70	.Кроманьонцы. Место в эволюции	Знать основные термины: Неоантроп. Кроманьонец. Шательперронская культура. Неолитическая революция. Первобытное искусство. Уметь показать развитие и совершенствование человека	Неоантроп. Кроманьонец. Шательперронская культура. Неолитическая революция. Первобытное искусство				
71	Биологические факторы эволюции человека	Уметь объяснять основные этапы становления человека на наглядных примера	Уровни организации человека: физический, витальный, биосоциальный, ментальный, духовный. Кластер. Морфогенетическое поле. Лептоны. Пирамида потребностей. Ментальность. Культура. Сфера символов				
72	Социальные факторы эволюции человека- мышление, речь, трудовая деятельность						
73	Роль социальной среды в формировании человека						
74	Соотношение биологических и социальных факторов в эволюции человека						
75	Человеческие расы.	Репродуктивный: знать основные Гипотезы и предположения о родине предков человека; знать основные отличительные черты представителей различных рас.	Человеческие расы: большие, малые, переходные; европеоидная (евразийская),				

		Продуктивный: показать причины формирования отличительных признаков рас.	негроавстралоидная (экваториальная), монголоидная (азиатскоамериканская). Расогегез. Полицентризм. Моноцентризм				
76	Роль изоляции в формировании расовых признаков. Критика расизма	Знать основные термины: Метисация. Социальный дарвинизм. Расизм. Расовая антропология. Расовая гигиена. Уметь объяснять основные этапы становления человека	Метисация. Социальный дарвинизм. Расизм. Расовая антропология. Расовая гигиена.				
77	Селекция как процесс и как наука. Центры происхождения культурных растений	Объяснять значение для селекционной работы закона гомологических рядов в наследственной изменчивости.	Ключевые понятия Одомашнивание Селекция Факт Цели и задачи селекции. Законы и правила. Вклад Вавилова в развитие селекции. Теории и гипотезы Учение о центрах происхождения культурных растений.				
78	Селекция как процесс и как наука. Центры происхождения культурных растений	Характеризовать положения учения о центрах происхождения культурных растений. Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации из различных источников	Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости Искусственный мутагенез Ключевые понятия Гетерозис Гибридизация Отбор Порода Сорт Факт Виды отбора: индивидуальный и	<b>Коммуникативные:</b> ; адекватно использовать речевые средства для аргументации своей позиции <b>Регулятивные:</b> Оценивают достигнутый результат <b>Познавательные:</b> Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в и письменной форме	Умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе; формирование экологического мышления; развития познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы		
79	Искусственный, массовый и индивидуальный отбор	Выделять признаки сорта или породы. Сравнить отдаленную гибридизацию у растений и животных. Характеризовать типы скрещивания в животноводстве	Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости Искусственный мутагенез Ключевые понятия Гетерозис Гибридизация Отбор Порода Сорт Факт Виды отбора: индивидуальный и				
80	Искусственный, массовый и индивидуальный отбор	Объяснять значение селекции микроорганизмов. Характеризовать успехи биотехнологии. Характеризовать успехи генной инженерии микроорганизмов					
81	Использование гетерозиса в селекции. Цитоплазматическая мужская стерильность.						
82	Полиплоидия. Отдаленная гибридизация. Мутагенез в селекции.						
83	Отдаленная гибридизация. Мутагенез в селекции.						

84	Клеточная инженерия.		массовый. Типы скрещивания: родственное и неродственное. Отдаленная гибридизация у растений и животных						
85	Хромосомная и генная инженерия								
86	Методы селекции животных. Успехи селекции.								
87	Методы селекции растений. Успехи селекции								
88	Взаимоотношения организма и среды. Экологические факторы.	<p>Понимать важность изучения взаимосвязи изучаемых объектов со средой обитания, знать основные характеристики сред обитания организмов, уметь раскрывать взаимосвязь отличительных черт организмов с особенностями среды их обитания.</p> <p>Знать все виды факторов среды и их влияние на организмы; знать механизмы и силу влияния экологических факторов на организмы.</p> <p>Уметь составлять кривую толерантности</p>	<p>Разделы экологии. Аутэкология. Синэкология. Экология популяций. Экология сообществ и экосистем, общая экология, экология ландшафтов, промышленная экология, социальная, математическая. Полевые наблюдения. Мониторинг окружающей среды. Эксперимент. Моделирование. Прогнозирование. Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные, раздражители, ограничители, модификаторы, сигналы. Биологический оптимум. Толерантность.</p>	<p><b>Коммуникативные:</b>; адекватно использовать речевые средства для аргументации своей позиции</p> <p><b>Регулятивные:</b> Оценивают достигнутый результат</p> <p><b>Познавательные:</b> Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в и письменной форме</p>	<p>Умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе; формирование экологического мышления; развития познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы</p>				
89	Общие закономерности влияния факторов на организм.								
90	Закон толерантности. Закон оптимума. Закон минимума.								
91	Закон толерантности. Закон оптимума. Закон минимума.								
92	Биологические ритмы. Фотопериодизм.								
93	Приспособленность и её относительность.								



			Экологическая пластичность. Эврибионты. Стенобионты. Ограничивающий (лимитирующий) фактор. Правило минимума.				
94	Структура популяции.	Знать основные термины	Популяция. Показатели популяции: рождаемость, смертность, прирост, темп роста, численность, плотность. Биотический потенциал популяции. Вспышка размножения Структура популяции: пространственная, возрастная, половая, этологическая. Пространственное размещение особей. Возрастные пирамиды этология. Образ жизни Динамика популяции. Типы динамики: стабильный, изменчивый, взрывной. Кривые выживания. Факторы смертности.	<b>Коммуникативные:</b> адекватно использовать речевые средства для аргументации своей позиции <b>Регулятивные:</b> Оценивают достигнутый результат <b>Познавательные:</b> Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в и письменной форме	Умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе; формирование экологического мышления; развития познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы		
95	Динамика популяции.						
96	Жизненные стратегии.						

97	Межвидовые взаимоотношения.	Запоминают формы взаимоотношений между организмами: позитивные отношения — симбиоз: антибиотические отношения и нейтральные отношения — нейтрализм. Оценивают роль факторов среды обитания в жизнедеятельности животных и растений. Составляют план параграфа. Выполняют практические работы. Обсуждают демонстрации (работа). Выявлять признаки приспособленности видов к совместному существованию в экологических системах. Анализировать видовой состав биоценозов. Выделять отдельные формы взаимоотношений в биоценозах; характеризовать пищевые цепи в конкретных условиях обитания. в малых группах	Формы взаимоотношений между организмами. Позитивные отношения — симбиоз: кооперация, мутуализм, комменсализм. Антибиотические отношения: хищничество, паразитизм, конкуренция. Происхождение и эволюция паразитизма. Нейтральные отношения — нейтрализм	<b>Коммуникативные УУД:</b> слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми <b>Регулятивные УУД:</b> планировать пути достижения цели, преодолевать трудности. <b>Познавательные УУД:</b> Выбирать наиболее продуктивные способы решения учебных задач в зависимости от конкретных условий	Испытывают учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи		
98	Межвидовые взаимоотношения.						
99	Межвидовые взаимоотношения.						
100	Экологическая ниша. Жизненные формы.						
101	Вид и его экологическая ниша. Жизненные формы						
102	Сообщества и экосистемы, биоценозы, биогеоценозы						
103	Сообщества и экосистемы, биоценозы, биогеоценозы						
104	Компоненты экосистемы.						
105	Лабораторная работа № 5 «Изучение разнообразия местных почвенных членистоногих в разных экосистемах»						
106	Энергетические связи, трофические связи в экосистемах. Правило пирамид.						
107	Лабораторная работа № 6 «Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях» (аквариум)	Проблемы рационального природопользования, охраны природы: защита от загрязнения, сохранение эталонов и памятников природы, обеспечение природными					
108	Межвидовые и межпопуляционные связи в экосистемах. Конкуренция, симбиоз, альтруизм	Раскрывают проблемы рационального природопользования, охраны природы: защита от загрязнений, сохранение эталонов и	<b>Коммуникативные УУД:</b> слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем,	Испытывают учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения			
109	Межвидовые и межпопуляционные связи в экосистемах. Конкуренция, симбиоз, альтруизм						

110	Межвидовые и межпопуляционные связи в экосистемах. Конкуренция, симбиоз, альтруизм	<p>памятников природы, обеспечение природными ресурсами населения планеты</p> <p>Примеры структурной организации живых организмов и созданных на этой основе объектов (просмотр и обсуждение иллюстраций учебника). Демонстрация карт заповедных территорий</p> <p>Работа в вариантах 1,2 из заданий разного вида. Задания: - с выбором одного правильного ответа - на соответствие -нахождение ошибок в тексте -развернутый ответ -работа с рисунком</p>	<p>ресурсами населения планеты. ПДК. Очистка выбросов и стоков, биологические методы борьбы с вредителями. Меры по образованию экологических комплексов, экологическое образование</p>	<p>строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми</p> <p><b>Регулятивные УУД:</b> планировать пути достижения цели, преодолевать трудности.</p> <p><b>Познавательные УУД:</b> Выбирать наиболее продуктивные способы решения учебных задач в зависимости от конкретных условий</p>	<p>новой задачи</p>		
111	Пространственная структура экосистем						
112	Динамика экосистем. Развитие экосистем						
113	Сукцессии. Устойчивость экосистем						
114	Лабораторная работа № 7:«Описание экосистем своей местности (видовая и пространственная структура, сезонные изменения, наличие антропогенных изменений)						
115	Агроценозы. Сравнительная характеристика						
116	Решение экологических задач						
117	Решение экологических задач						
118	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Антропогенез. Организмы и окружающая среда. Сообщества и экосистемы»			<p><b>Коммуникативные:;</b> Умение выбирать адекватно использовать речевые средства для аргументации своей позиции</p> <p><b>Регулятивные:</b> Оценивают достигнутый результат</p> <p><b>Познавательные:</b> Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в и</p> <p>Умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе; формирование экологического мышления; развития познавательных интересов и мотивов,</p>			

				письменной форме.	направленных на изучение живой природы		
119	Структура биосферы. Учение В.И.Вернадского о биосфере	Описывают геологическую историю материков, смену климата. Составляют план параграфа. Характеризуют биомы различных биогеографических областей. Составляют план параграфа. Выполняют практические работы. Обсуждают демонстрации (работа в малых группах) Анализируют антропогенные факторы воздействия на биоценозы (роль человека в природе) на разных этапах развития человеческого общества	История формирования сообществ живых организмов. Геологическая история материков; изоляция, климатические условия Антропогенные факторы воздействия на биоценозы (роль человека в природе). Роль палеолитического человека в исчезновении крупных травоядных и хищников. Начало эпохи производства пищи в неолите	<b>Коммуникативные УУД:</b> слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми <b>Регулятивные УУД:</b> планировать пути достижения цели, преодолевать трудности. <b>Познавательные УУД:</b> Выбирать наиболее продуктивные способы решения учебных задач в зависимости от конкретных условий	Испытывают учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи		
120	Биомы						
121	Живое вещество и биохимические круговороты в биосфере.						
122	Биосфера и человек.						
123	Лабораторная работа № 8 «Воздействие человека на окружающую среду, загрязнение воздуха и берегов водоёмов»						
124	Проблемы развития биосферы.						
125	Эволюция биосферы						
126	Глобальные антропогенные изменения в биосфере.						
127	Контрольная работа №2 по теме: «Организмы в экологических системах»	Работа в вариантах 1,2 из заданий разного вида. Задания: - с выбором одного правильного ответа - на соответствие -нахождение ошибок в тексте -развернутый ответ -работа с рисунком		<b>Коммуникативные;</b> адекватно использовать речевые средства для аргументации своей позиции <b>Регулятивные:</b> Оценивают достигнутый результат <b>Познавательные:</b> Осознанно и произвольно строят речевые	Умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе; формирование экологического мышления; развития познавательных интересов и		

				высказывания в и письменной форме.	мотивов, направленных на изучение живой природы		
128	Сохранение и поддержание биологического разнообразия на популяционно-видовом, генетическом уровнях.	Характеризуют минеральные, энергетические и пищевые ресурсы. Описывают неисчерпаемые и исчерпаемые ресурсы, подчеркивая относительность неисчерпаемости ресурсов. Характеризуют процессы их возникновения и условия среды, приводящие к их формированию.	Минеральные, энергетические и пищевые ресурсы. Неисчерпаемые ресурсы: космические, климатические и водные ресурсы. Относительность неисчерпаемости ресурсов. Исчерпаемые ресурсы: возобновляемые (плодородие почв, растительный и животный мир) и невозобновляемые (нефть, газ, уголь, руды) ресурсы.	<b>Коммуникативные УУД:</b> слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми <b>Регулятивные УУД:</b> планировать пути достижения цели, преодолевать трудности. <b>Познавательные УУД:</b> Выбирать наиболее продуктивные способы решения учебных задач в зависимости от конкретных условий	Испытывают учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи		
129	Сохранение и поддержание биологического разнообразия на экосистемном уровне						
130	Сохранение генофонда и репродукция						
131	Природоохранные территории						
132	Биологический мониторинг и биоиндикация						
133	Биотехнология, ее направления.						
134	Итоговое тестирование по курсу в формате ЕГЭ, часть 1	Работа в вариантах 1,2 из заданий разного вида. Задания: - с выбором одного правильного ответа - на соответствие -нахождение ошибок в тексте -развернутый ответ -работа с рисунком		<b>Коммуникативные:</b> адекватно использовать речевые средства для аргументации своей позиции <b>Регулятивные:</b> Оценивают достигнутый результат <b>Познавательные:</b> Осознанно и произвольно строят	Умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;		
135	Итоговое тестирование по курсу в формате ЕГЭ, часть 2	Работа в вариантах 1,2 из заданий разного вида. Задания: - с выбором одного правильного			Умение выбирать целевые и смысловые установки в своих		

		<p>ответа</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- на соответствие</li> <li>-нахождение ошибок в тексте</li> <li>-развернутый ответ</li> <li>-работа с рисунком</li> </ul>		<p>речевые высказывания в письменной форме.</p> <p>.</p>	<p>действиях и поступках по отношению к живой природе;</p>		
136	Анализ итоговых работ	<p>Самоанализ результатов работы</p> <p>Работа над ошибками</p> <p>Отработка ошибочных заданий</p> <p>Фиксация алгоритма правильного решения</p>					