


**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Байкаловская средняя общеобразовательная школа»
Тобольского района Тюменской области**

«Рассмотрено»
на педагогическом совете
«25» августа 2021 г. пр. №7

«Согласовано»
на Управляющем Совете
 Р.А. Бронникова

**Рабочая программа
среднего общего образования
учебного предмета «Биология»
(базовый уровень)**

2021 год

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты:

- осознавать и называть свои стратегические цели саморазвития – выбора жизненной стратегии (профессиональной, личностной и т.п.);
- постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: учиться признавать противоречивость и незавершённость своих взглядов на мир, возможность их изменения; учиться осознанно уточнять и корректировать свои взгляды и личностные позиции по мере расширения своего жизненного опыта;
- использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего углублённого (профильного) образования;
- приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям;
- учиться самостоятельно противостоять ситуациям, провоцирующим на поступки, которые угрожают безопасности и здоровью;
- учиться убеждать других людей в необходимости овладения стратегией рационального природопользования;
- использовать экологическое мышление для выбора стратегии собственного поведения в качестве одной из ценностных установок.

Средством достижения личностных результатов служит учебный материал и прежде всего продуктивные задания учебника, нацеленные на линии развития – умение оценивать:

- риск взаимоотношений человека и природы;
- поведение человека с точки зрения здорового образа жизни. Также важную роль в становлении качеств исследователя играют специальные исследовательские задачи и задания в конце глав.

Метапредметными результатами изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности;
- планировать свою индивидуальную образовательную траекторию;
- работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет);
- уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.

Средством формирования регулятивных УУД служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные УУД:

- самостоятельно ставить личностно-необходимые учебные и жизненные задачи и определять, какие знания необходимо приобрести для их решения;
- самостоятельно делать предварительный отбор источников информации для успешного продвижения по самостоятельно выбранной образовательной траектории;
- сопоставлять, отбирать и проверять информацию, полученную из различных источников, в том числе СМИ, для успешного продвижения по самостоятельно выбранной образовательной траектории;
- преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации;
- представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата;
- понимать систему взглядов и интересов человека;
- владеть приёмами гибкого чтения и рационального слушания как средством самообразования.

Средством формирования познавательных УУД служат учебный материал и прежде всего продуктивные задания учебника, нацеленные на:

- осознание роли жизни;
- рассмотрение биологических процессов в развитии;
- использование биологических знаний в быту;
- объяснять мир с точки зрения биологии.

Также важную роль в овладении приёмами чтения играет использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

Коммуникативные УУД:

- при необходимости корректно убеждать других в правоте своей позиции (точки зрения);
- понимать систему взглядов и интересов человека;
- толерантно строить свои отношения с людьми иных позиций и интересов, находить компромиссы.

Средством формирования коммуникативных УУД служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и организация работы в малых группах, а также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

Предметные результаты результатами изучения предмета «Биология» в 10–11-м классах являются следующие умения:

- раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;
- понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений;
- понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организм, вид, экосистема, биосфера;
- использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;
- формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез;
- сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- обосновывать единство живой и неживой природы, родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;
- приводить примеры веществ основных групп органических соединений клетки (белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот);
- распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) по описанию, на схематических изображениях; устанавливать связь строения и функций компонентов клетки, обосновывать многообразие клеток;
- распознавать популяцию и биологический вид по основным признакам;
- описывать фенотип многоклеточных растений и животных по морфологическому критерию;
- объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;
- классифицировать биологические объекты на основании одного или нескольких существенных признаков (типы питания, способы дыхания и размножения, особенности развития);
- объяснять причины наследственных заболеваний;
- выявлять изменчивость у организмов; объяснять проявление видов изменчивости, используя закономерности изменчивости; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;
- выявлять морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания и действию экологических факторов;
- составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (цепи питания);

- приводить доказательства необходимости сохранения биоразнообразия для устойчивого развития и охраны окружающей среды;
- оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников, выделять необходимую информацию для использования ее в учебной деятельности и решении практических задач;
- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;
- оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека и в собственной жизни;
- объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека;
- объяснять последствия влияния мутагенов;
- объяснять возможные причины наследственных заболеваний.

Выпускник получит возможность научиться:

- *давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную, эволюционную), учение о биосфере, законы наследственности, закономерности изменчивости;*
- *характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности;*
- *сравнивать способы деления клетки (митоз и мейоз);*
- *решать задачи на построение фрагмента второй цепи ДНК по предложенному фрагменту первой, иРНК (мРНК) по участку ДНК;*
- *решать задачи на определение количества хромосом в соматических и половых клетках, а также в клетках перед началом деления (мейоза или митоза) и по его окончании (для многоклеточных организмов);*
- *решать генетические задачи на моногибридное скрещивание, составлять схемы моногибридного скрещивания, применяя законы наследственности и используя биологическую терминологию и символику;*
- *устанавливать тип наследования и характер проявления признака по заданной схеме родословной, применяя законы наследственности;*
- *оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ.*

2. Содержание учебного предмета

10 класс

Раздел 1. Введение (3ч)

Биология как наука. Место биологии в системе наук. Значение биологии для понимания научной картины мира. Связь биологических дисциплин с другими науками (химией, физикой, математикой, географией, астрономией и др.). Место курса «Общая биология» в системе естественнонаучных дисциплин. Цели и задачи курса.

Демонстрация: портретов ученых-биологов, схемы «Связь биологии с другими науками».

Раздел 2. Основы цитологии (16 ч)

Предмет, задачи и методы исследования современной цитологии. Значение цитологических исследований для других биологических наук, медицины, сельского хозяйства. История открытия и изучения клетки. Основные положения клеточной теории.

Химический состав клетки. Вода и другие неорганические вещества, их роль в жизнедеятельности клетки. Органические вещества: углеводы, белки, липиды, нуклеиновые

кислоты, АТФ, их строение и роль в клетке. Ферменты, их роль в регуляции процессов жизнедеятельности.

Строение прокариотической клетки. Строение эукариотической клетки. Основные компоненты клетки. Строение мембран. Строение и функции ядра. Химический состав и строение хромосом. Цитоплазма и основные органоиды. Их функции в клетке.

Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Каталитический характер реакций обмена веществ. Пластический и энергетический обмен. Основные этапы энергетического обмена. Отличительные особенности процессов клеточного дыхания. Способы получения органических веществ: автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез, его фазы, космическая роль в биосфере. Хемосинтез и его значение в биосфере.

Биосинтез белков. Понятие о гене. ДНК – источник генетической информации. Генетический код. Матричный принцип биосинтеза белков. Образование и-РНК по матрице ДНК. Регуляция биосинтеза.

Понятие о гомеостазе, регуляция процессов превращения веществ и энергии в клетке.

Демонстрация: микропрепаратов клеток растений и животных; модели клетки; опытов, иллюстрирующих процесс фотосинтеза; модели ДНК, модели-аппликации «Синтез белка».

Лабораторные работы:

№1 «Сравнение про и эукариотической клеток».

№2 «Строение клеток растений, животных, грибов».

Раздел 3. Размножение и индивидуальное развитие организмов (6 ч.)

Самовоспроизведение – всеобщее свойство живого. Митоз как основа бесполого размножения и роста многоклеточных организмов, его фазы и биологическое значение.

Формы размножения организмов. Бесполое размножение и его типы. Половое размножение.

Мейоз, его биологическое значение. Сперматогенез. Оогенез. Оплодотворение. Особенности оплодотворения у цветковых растений. Биологическое значение оплодотворения.

Понятие индивидуального развития (онтогенеза) организмов. Деление, рост, дифференциация клеток, органогенез, размножение, старение, смерть особей. Онтогенез растений. Онтогенез животных. Взаимовлияние частей развивающегося зародыша. Влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Рост и развитие организма. Уровни приспособления организма к изменяющимся условиям. Старение и смерть организма. Специфика онтогенеза при бесполом размножении.

Демонстрация: таблиц, иллюстрирующих виды бесполого и полового размножения, эмбрионального и постэмбрионального развития высших растений, сходство зародышей позвоночных животных, схем митоза и мейоза.

Лабораторная работа: №3 «Митоз в клетках корней лука».

Раздел 4. Основы генетики (9ч.)

История развития генетики. Закономерности наследования признаков, выявленные Г. Менделем. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное скрещивание. Закон доминирования. Закон расщепления. Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование. Множественные аллели. Анализирующее скрещивание. Дигибридное и полигибридное скрещивание. Закон независимого комбинирования. Фенотип и генотип. Цитологические основы генетических законов наследования.

Генетическое определение пола. Генетическая структура половых хромосом. Гомогаметный и гетерогаметный пол. Наследование признаков, сцепленных с полом.

Хромосомная теория наследственности. Группы сцепления генов. Сцепленное наследование признаков. Закон Т. Моргана. Полное и неполное сцепление генов. Генетические карты хромосом.

Генотип как целостная система. Хромосомная (ядерная) и цитоплазматическая наследственность. Взаимодействие аллельных (доминирование, неполное доминирование, кодоминирование и сверхдоминирование) и неаллельных (комплементарность, эпистаз и полимерия) генов в определении признаков. Плейотропия.

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Генные, хромосомные и геномные мутации. Соматические и генеративные мутации. Полулетальные и летальные мутации. Причины и частота мутаций, мутагенные факторы. Эволюционная роль мутаций.

Комбинативная изменчивость. Возникновение различных комбинаций генов и их роль в создании генетического разнообразия в пределах вида. Эволюционное значение комбинативной изменчивости. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости. Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств. Статистические закономерности модификационной изменчивости. Управление доминированием.

Методы изучения наследственности человека. Генетическое разнообразие человека. Генетические данные о происхождении человека и человеческих расах. Характер наследования признаков у человека. Генетические основы здоровья. Влияние среды на генетическое здоровье человека. Генетические болезни. Генотип и здоровье человека. Генофонд популяции. Соотношение биологического и социального наследования. Социальные проблемы генетики. Этические проблемы генной инженерии. Генетический прогноз и медико-генетическое консультирование, их практическое значение, задачи и перспективы.

Демонстрация: моделей-аппликаций, иллюстрирующих законы наследственности, перекрест хромосом; результатов опытов, показывающих влияние условий среды на изменчивость организмов; гербарных материалов, коллекций, муляжей гибридных, полиплоидных растений.

11 класс.

Раздел 1. Основы учения об эволюции органического мира (12ч.)

Сущность эволюционного подхода и его методологическое значение. Основные признаки биологической эволюции: адаптивность, поступательный характер, историчность. Основные проблемы и методы эволюционного учения, его синтетический характер.

Вид. Критерии вида. Видообразование. Понятие микроэволюции. Популяционная структура вида. Популяция как элементарная эволюционная единица. Факторы эволюции и их характеристика.

Естественный отбор – движущая и направляющая сила эволюции. Предпосылки действия естественного отбора. Наследственная гетерогенность особей, биотический потенциал и борьба за существование. Формы борьбы за существование. Борьба за существование как основа естественного отбора. Механизм, объект и сфера действия отбора. Основные формы отбора. Роль естественного отбора в формировании новых свойств, признаков и новых видов. Возникновение адаптаций и их относительный характер. Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора.

Значение знаний о микроэволюции для управления природными популяциями, решения проблем охраны природы и рационального природопользования.

Понятие о макроэволюции. Соотношение микро- и макроэволюции. Макроэволюция и филогенез. Главные направления эволюционного процесса.

Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Органический мир как результат эволюции. Краткая история развития органического мира. Основные ароморфозы в эволюции органического мира. Основные направления эволюции различных групп растений и животных.

Филогенетические связи в живой природе. Современные классификации живых организмов.

Демонстрация: живых растений и животных, гербарных экземпляров, коллекций, показывающих индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования; примеров гомологичных и аналогичных органов, их строения и происхождения в процессе онтогенеза; схем, иллюстрирующих процессы

видообразования и соотношение путей прогрессивной биологической эволюции. Окаменелостей, отпечатков растений и животных в древних породах; репродукций картин, отражающих флору и фауну различных эр и периодов

Лабораторная работа №1 «Выявление идиоадаптаций у организмов»

Раздел 2. Основы селекции и биотехнологии (5ч.)

Задачи и методы селекции. Генетика как научная основа селекции организмов. Исходный материал для селекции. Учение Н. И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений. Порода, сорт, штамм. Селекция растений и животных. Искусственный отбор в селекции. Гибридизация как метод в селекции. Типы скрещиваний. Полиплоидия в селекции растений. Достижения современной селекции.

Микроорганизмы, грибы, прокариоты как объекты биотехнологии. Селекция микроорганизмов, её значение для микробиологической промышленности. Микробиологическое производство пищевых продуктов, витаминов, ферментов, лекарств и т. д. Проблемы и перспективы биотехнологии.

Генная и клеточная инженерия, её достижения и перспективы.

Демонстрация: живых растений, гербарных экземпляров, муляжей, таблиц, фотографий, иллюстрирующих результаты селекционной работы; портретов известных селекционеров; схем, иллюстрирующих методы получения новых сортов растений и пород животных; таблиц, схем микробиологического производства, продуктов микробиологического синтеза.

Раздел 3. Антропогенез (4ч.)

Место человека в системе органического мира.

Доказательства происхождения человека от животных. Движущие силы антропогенеза. Биологические и социальные факторы антропогенеза. Основные этапы эволюции человека. Прародина человечества. Расселение человека и расообразование. Популяционная структура вида *Homo sapiens*. Адаптивные типы человека. Развитие материальной и духовной культуры, преобразование природы. Факторы эволюции современного человека. Влияние деятельности человека на биосферу.

Демонстрация: моделей скелетов человека и позвоночных животных; модели «Происхождение человека» и остатков материальной культуры.

Раздел 4. Основы экологии (7ч.)

Что изучает экология. Среда обитания организмов и её факторы. Местообитание и экологические ниши. Основные типы экологических взаимодействий. Конкурентные взаимодействия.

Основные экологические характеристики популяции Динамика популяции. Экологические сообщества Структура сообщества Взаимосвязь организмов в сообществах.

Пищевые цепи. Экологические пирамиды. Экологическая сукцессия.

Влияние загрязнений на живые организмы. Основы рационального природопользования.

Лабораторная работа №2 «Составление схем передачи веществ и энергии» (цепей питания).

Раздел 5. Эволюция биосферы и человек (5ч.)

Биосфера, её возникновение и основные этапы эволюции. Функции живого вещества. Биогеохимический круговорот веществ и энергетические процессы в биосфере.

Учение В. И. Вернадского о биосфере. Место и роль человека в биосфере. Антропогенное воздействие на биосферу. Понятие о ноосфере. Ноосферное мышление. Международные и национальные программы оздоровления природной среды.

Демонстрация: таблиц, иллюстрирующих структуру биосферы; схем круговорота веществ и превращения энергии в биосфере; влияния хозяйственной деятельности человека на природу; модели-аппликации «Биосфера и человек»; карт заповедников нашей страны.

3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

10 класс

№ раздела	Наименование раздела/Ключевые воспитательные задачи	№ урока	Темы уроков раздела	Количество часов
1	Введение Ключевые воспитательные задачи: 1)обеспечение понимания научной картины мира, 2)формирование научного мировоззрения в процессе изучения курса общая биология, 3)продолжение экологического воспитания на примере бережного и рационального отношения к природе.	1	Введение в предмет.	1
		2	Сущность жизни свойства живого Уровни организации живой материи	1
		3	Зачет №1 «Общая биология – наука о изучении общебиологических закономерностей живой природы »	1
2	Основы цитологии. Ключевые воспитательные задачи: 1)Активизирование познавательной деятельности учащихся через различные формы работы.	4	Методы цитологии. Клеточная теория.	1
		5	Химический состав живого вещества. Неорганические вещества клетки.	1
		6	Органические вещества клетки. Углеводы, липиды.	1

<p>2) Последовательное расширение знаний учащихся о строении, значении и функции клеток живых организмов.</p> <p>3) Углубление знаний о способах выполнения экспериментов, практических и лабораторных работ.</p> <p>4) Формирование и развитие умения наблюдать, обобщать, сравнивать объекты между собой.</p> <p>5) Формирование навыков сотрудничества в процессе совместной работы, уважительного отношения к мнению оппонента в процессе дискуссии.</p>			
	7	Строение и функции белков в клетке. Ферменты.	1
	8	Нуклеиновые кислоты и их роль в жизнедеятельности клетки	1
	9	АТФ и другие органические вещества	1
	10	Зачет №2 «Химическая организация клетки».	1
	11	Строение клетки. Клеточная мембрана. Ядро	1
	12	Строение клетки. Цитоплазма. Клеточный центр. Рибосомы.	1
13	Сходство и различия в строении про- и эукариотических клеток. Вирусы. Бактериофаги. Лабораторная работа №1 «Строение эукариотической (растительной, животной, грибной) и прокариотической (бактериальных) клеток».	1	

		14	Сходство и различия в строении клеток растений, животных и грибов. <i>Лабораторная работа №2</i> <i>«Наблюдение клеток растений, животных, грибов под микроскопом, их изучение и описание.»</i>	1
		15	Зачет №3 «Клетка – структурная единица живого»	1
		16	Обмен веществ и его роль в клетке. Энергетический обмен в клетке.	1
		17	Пластический обмен. Биосинтез белка.	1
		18	Типы питания организмов. Фотосинтез. Хемосинтез.	1
		19	Зачет №4 «Обмен веществ и энергии в клетке»	1
3	Размножение и индивидуальное развитие организмов Ключевые воспитательные задачи:	20	Жизненный цикл клетки. Митоз. <i>Лабораторная работа №3 «Митоз в клетках корней лука»</i>	1
		21	Половое размножение организмов. Мейоз.	1

	1)формирование умений применять полученные знания на практике (выявлять пути использования знаний о размножении и индивидуальном развитии в народном хозяйстве, здравоохранении), проводить экологическое воспитание путём показа значения размножения организмов для сохранения численности популяций,	22	Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Половое размножение.	1
		23	Развитие половых клеток. Оплодотворение.	1
		24	Онтогенез. Индивидуальное развитие организмов.	1
		25	Зачет №5 «Размножение и индивидуальное развитие организмов»	1
4	Основы генетики Ключевые воспитательные задачи: 1)формировать представление о методах и способах решения генетических задач для правильного их применения при решении 2)развивать общеучебные умения (умения работать со справочной литературой, сравнивать, выделять главное, обобщать, систематизировать материал, делать выводы), развивать самостоятельность и	26	История развития генетики. Гибринологический метод. Моногибридное скрещивание.	1
		27	Множественные аллели. Анализирующее скрещивание.	1
		28	Дигибридное скрещивание.	1

творчество при решении практических задач; 3) воспитание личностных качеств, обеспечивающих успешность творческой деятельности (активности, увлеченности, наблюдательности, сообразительности), успешность существования и деятельности в учебном коллективе	29	Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование. Цитоплазматическая наследственность.	1
	30	Генетическое определение пола.	1
	31	Наследственная изменчивость. Мутации.	1
	32	Генетика человека.	1
	33	Проблемы генетической безопасности.	1
	34	<i>Зачет №6 «Основы генетики»</i>	1

3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

11 класс

№ раздела	Наименование раздела/Ключевые воспитательные задачи	№ урока	Темы уроков раздела	Кол –во часов
1	Основы учения об эволюции	1	Развитие представлений об эволюции живой природы.	1

<p>Ключевые воспитательные задачи:</p> <p>1) показать учащимся «набросок» научной картины мира;</p> <p>2) показать познаваемость явлений природы, вырабатывать умение формулировать познавательные задачи;</p> <p>3) начать изучение биологических теорий, содержательных идей;</p> <p>4) научить ставить и решать типичные задачи охраны и практического использования живой природы на основе научных принципов.</p>	2	Ч. Дарвин и основные положения его теории.	1
	3	Вид и его критерии.	1
	4	Популяции.	1
	5	Борьба за существование и её формы.	1
	6	Естественный отбор и его формы.	1
	7	Изолирующие механизмы.	1
	8	Видообразование.	1
	9	Макроэволюция и её доказательства.	1
	10	Система растений и животных - отображение эволюции.	1
	11	Главные направления эволюции органического мира. <i>Лабораторная работа №1 «Выявление идиоадаптаций у организмов»</i>	1
	12	<i>Зачет №1 «Основы учения об эволюции»</i>	1

2	<p>Основы селекции и биотехнологии</p> <p>Ключевые воспитательные задачи:</p> <p>1) Сформировать представление о селекции как науке, познакомить с центрами происхождения культурных растений открытых Вавиловым Н.И., определить практическое значение закона гомологических рядов для развития селекции.</p> <p>2) Продолжить формирование умений анализировать, обобщать полученные знания, продолжить развитие коммуникативной и информационной компетенции.</p> <p>3) Сформировать уважительное отношение к труду ученых селекционеров на примере научной деятельности Вавилова Н.И.</p>	13	Предмет и основные методы селекции и биотехнологии.	1
		14	Селекция растений	1
		15	Селекция животных.	1
		16	Селекция микроорганизмов. Биотехнология.	1
		17	<i>Зачет №2 «Основы селекции и биотехнологии»</i>	1
		18	Антропогенез. Положение человека в системе животного мира.	1
		19	Основные стадии антропогенеза и его движущие силы.	1
		20	Расы человека.	1
		21	<i>Зачет №3 «Антропогенез»</i>	1
3	<p>Основы экологии</p> <p>Ключевые воспитательные задачи:</p> <p>1) Формирование основ экологической культуры, системы</p>	22	Среда обитания организмов и ее факторы.	1
		23	Основные типы экологических взаимодействий	1

	<p>знаний об экологических проблемах современности и пути их разрешения;</p> <p>2) формирование мотивов, потребностей и привычек экологически целесообразного поведения и деятельности, здорового образа жизни;</p> <p>3) развитие практических умений по изучению, оценке состояния и улучшению окружающей среды своей местности,</p> <p>4) развитие стремления к активной деятельности по охране окружающей среды.</p>	24	Основные экологические характеристики популяций	1
		25	Экологические сообщества. Структура сообщества.	1
		26	Пищевые цепи. Экологические пирамиды. <i>Лабораторная работа №2 «Составление схем передачи веществ и энергии» (цепей питания).</i>	1
		27	Экологическая сукцессия. Основы рационального природопользования.	1
		28	<i>Зачет №4 «Основы экологии»</i>	1
4	<p>Эволюция биосферы и человек</p> <p>Ключевые воспитательные задачи:</p> <p>1) изучение атмосферы, гидросферы, литосферы и тропосферы как компоненты биосферы, эволюции образования биосферы</p> <p>2) бережное отношение к окружающей среде,</p>	29	Гипотезы о происхождении жизни на Земле. Современные представления о происхождении жизни.	1
		30	Основные этапы развития жизни на Земле.	1
		31	Эволюция биосферы.	1
		32	Антропогенное воздействие на биосферу.	1

	экологическое воспитание по отношению к загрязнению биосферы	33	Научное и практическое значение общей биологии.	1
	3) Умение правильно принимать решения по уменьшению загрязнения окружающей среды	34	Аттестационная работа	