

Муниципальное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №5
имени 63-го Угличского пехотного полка
Угличского муниципального района

Рассмотрена
на заседании школьного МО учителей
естественно-математического цикла
Протокол № 1
От «30» сентября 2017 г.



**Рабочая программа
курса
«Общая биология»
для 10 класса**

Учитель: Чернышова Елена Васильевна

г. Углич, 2017- 2018 уч. год

Пояснительная записка.

Документы федерального уровня

1. Приказ ДО ЯО от 17.06.2010 г. № 520/01-03 «Об утверждении временных показателей обязательной минимальной нагрузки обучающихся школ области в 2010/2011 учебном году»
2. Письмо Министерства образования и науки РФ «О методических рекомендациях по вопросам организации профильного обучения» от 4.03.2010 №03-412. <http://www.profile-edu.ru> Письмо Министерства образования и науки РФ «О методических рекомендациях по реализации элективных курсов» от 4.03.2010 №03-413. <http://www.profile-edu.ru> Концепция федеральных государственных стандартов общего образования: проект/ Рос. Акад.образования; под ред. А. М. Кондакова, А.А. Кузнецова. - М: Просвещение, 2008
5. Концепция профильного обучения на старшей ступени общего образования, утвержденная приказом Министерства образования РФ от 18.07.2002г №2783
6. Типовое положение об общеобразовательном учреждении, утвержденное постановлением Правительства РФ от 19.03.2001г. №196 (с изменениями на 10 марта 2009 года)
7. Санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами (СанПиН 2.4.2.№1178-02), зарегистрированными в Минюсте России 05.12.2002г., регистрационный номер 3997
8. Федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для общеобразовательных учреждений РФ, реализующих программы общего образования, утвержденные приказом Министерства образования РФ от 09.03.2004г. №1312
9. Приказ Министерства образования РФ от 05.03.2004г. №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»
Рабочая программа по биологии составлена на основании примерной программы по биологии основного общего образования. Авторы : В Б.Захаров, СГ Мамонтов, Н И Сонин-68 ч., 2 часа в неделю.

Общая характеристика учебного предмета.

Курс биологии на ступени основного общего образования направлен на формирование у учащихся представлений об отличных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеке как биосоциальном существе. Отбор содержания проведен с учетом культуросообразного подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить основные знания и умения, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, востребованные в повседневной жизни и практической деятельности человека.

Цели обучения:

Учащиеся должны знать: о живой природе и присущих ей закономерностях Строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов, о роли биологической науки в практической деятельности человека; методах познания живой природы;

- уровни организации жизни: молекулярный, клеточный, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический, биосферный; -основные закономерности эволюции и ее результаты; -сущность процесса клеточного метаболизма; -сущность онтогенеза наследственности и изменчивости; -основные биологические теории: клеточная, хромосомная, эволюционная, наследственность, антропогенез.

Учащиеся должны уметь:

-пользоваться знаниями общебиологических закономерностей для объяснения процессов и явлений живой природы,

-использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии; - работать с биологическими приборами, препаратами и справочной литературой; - проводить наблюдения за биологическими объектами, эксперименты и исследования; - давать аргументированную оценку новой информации по биологии.

Программа предусматривает обучение учащихся на базовом уровне – 1 час в неделю и повышенном уровне – 3 часа в неделю.

Принципиальным отличием результатов базового уровня от результатов углубленного уровня является их целевая направленность. Результаты базового уровня ориентированы на общую функциональную грамотность, получение компетентностей для повседневной жизни и общего развития. Эта группа результатов предполагает:

– понимание предмета, ключевых вопросов и основных составляющих элементов изучаемой предметной области, что обеспечивается не за счет заучивания определений и правил, а посредством моделирования и постановки проблемных вопросов культуры, характерных для данной предметной области;

– умение решать основные практические задачи, характерные для использования методов и инструментария данной предметной области;

– осознание рамок изучаемой предметной области, ограниченности методов и инструментов, типичных связей с некоторыми другими областями знания.

Результаты **углубленного** уровня ориентированы на получение компетентностей для последующей профессиональной деятельности, как в рамках данной предметной области, так и в смежных с ней областях. Эта группа результатов предполагает:

– овладение ключевыми понятиями и закономерностями, на которых строится данная предметная область, распознавание соответствующих им признаков и взаимосвязей, способность демонстрировать различные подходы к изучению явлений, характерных для изучаемой предметной области;

– умение решать как некоторые практические, так и основные теоретические задачи, характерные для использования методов и инструментария данной предметной области;

– наличие представлений о данной предметной области как целостной теории (совокупности теорий), об основных связях с иными смежными областями знаний.

Примерные программы учебных предметов построены таким образом, что предметные результаты базового уровня, относящиеся к разделу «Выпускник получит возможность научиться», в основном соответствуют предметным результатам раздела «Выпускник научится» на углубленном уровне, что говорит о преемственности при построении учебных курсов.

Кроме планируемых предметных результатов, для учебного предмета «Биология» в ПООП СОО приведены: общая характеристика учебного предмета, его место в учебном плане, ценностные ориентиры учебного содержания.

Содержание учебного предмета представлено отдельно для базового и углубленного уровней, для каждого уровня выделено обязательное и вариативное содержание. Кроме того, приведен примерный перечень лабораторных и практических работ. Содержание курса биологии для старшей школы на базовом и профильном уровне, а также перечень лабораторных работ, с распределением по темам.

Организационный раздел ПООП СОО предполагает изучение биологии на базовом уровне в объеме 70 часов (2 года по 1 часа в неделю или один год 2 часа в неделю), на углубленном в объеме 210 часов (2 года по 3 часа в неделю). Уровень изучения биологии определяется профилем класса, а также запросами и предпочтениями учащихся. При формировании учебного плана учитываются профессиональные интересы учащихся и предварительный выбор ими выпускных экзаменов.

Структура рабочей программы, зафиксированная в ФГОС СОО, не отличается от структуры, представленной в ФГОС ООО, и содержит те же разделы.

В процессе преподавания предмет «Биология» способствует достижению не только предметных, но и метапредметных и личностных результатов образовательного процесса, реализует разнообразные способы деятельности учащихся.

В учебном плане предусмотрено выполнение обучающимися индивидуального(ых) проекта(ов). Индивидуальный проект выполняется обучающимся самостоятельно под руководством учителя (тьютора) по выбранной теме в рамках одного или нескольких изучаемых учебных предметов, курсов в любой избранной области деятельности: познавательной, практической, учебно-исследовательской, социальной, художественно-творческой. Индивидуальный проект выполняется обучающимся в течение одного года или двух лет в рамках учебного времени, специально отведенного учебным планом- 70 часов

Содержание курса «Общая биология» на ступени среднего общего образования

Базовый уровень	Профильный уровень
<p>Биология как комплекс наук о живой природе (2ч)</p> <p>Биология как комплексная наука, методы научного познания, используемые в биологии. <i>Современные направления в биологии.</i> Роль биологии в формировании современной научной картины мира, практическое значение биологических знаний.</p> <p>Биологические системы как предмет изучения биологии.</p> <p><i>Лабораторные и практические работы</i></p>	<p>Биология как комплекс наук о живой природе (8ч)</p> <p>Биология как комплексная наука. Современные направления в биологии. Связь биологии с другими науками. Выполнение законов физики и химии в живой природе. <i>Синтез естественно-научного и социогуманитарного знания на современном этапе развития цивилизации.</i> Практическое значение биологических знаний.</p> <p>Биологические системы как предмет изучения биологии. Основные принципы организации и функционирования биологических систем. <i>Биологические</i></p>

<p>1. Использование различных методов при изучении биологических объектов</p>	<p><i>системы разных уровней организации.</i></p> <p>Гипотезы и теории, их роль в формировании современной естественно-научной картины мира. Методы научного познания органического мира. Экспериментальные методы в биологии, статистическая обработка данных.</p> <p>Лабораторные и практические работы</p> <p>1. Использование различных методов при изучении биологических объектов. Техника микроскопирования</p>
<p>Структурные и функциональные основы жизни (8ч)</p> <p>Молекулярные основы жизни. Неорганические вещества, их значение. Органические вещества (углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ) и их значение. Биополимеры. <i>Другие органические вещества клетки. Нанотехнологии в биологии.</i></p> <p>Цитология, методы цитологии. Роль клеточной теории в становлении современной естественно-научной картины мира. Клетки прокариот и эукариот. Основные части и органоиды клетки, их функции.</p> <p>Вирусы – неклеточная форма жизни, меры профилактики вирусных заболеваний.</p> <p>Жизнедеятельность клетки. Пластический обмен. Фотосинтез, хемосинтез. Биосинтез белка. Энергетический обмен. Хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке. Генетический код. Ген, геном.</p> <p><i>Геномика. Влияние наркотических веществ на процессы в клетке.</i></p> <p>Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз и мейоз, их значение. Соматические и половые клетки.</p> <p>Лабораторные и практические работы</p>	<p>Структурные и функциональные основы жизни (16ч)</p> <p>Молекулярные основы жизни. Макроэлементы и микроэлементы. Неорганические вещества. Вода, ее роль в живой природе. Гидрофильность и гидрофобность. Роль минеральных солей в клетке. Органические вещества, понятие о регулярных и нерегулярных биополимерах. Углеводы. Моносахариды, олигосахариды и полисахариды. Функции углеводов. Липиды. Функции липидов. Белки. Функции белков. Механизм действия ферментов. Нуклеиновые кислоты. ДНК: строение, свойства, местоположение, функции. РНК: строение, виды, функции. АТФ: строение, функции. Другие органические вещества клетки. Нанотехнологии в биологии.</p> <p>Клетка — структурная и функциональная единица организма. <i>Развитие цитологии.</i> Современные методы изучения клетки. Клеточная теория в свете современных данных о строении и функциях клетки. <i>Теория симбиогенеза.</i> Основные части и органоиды клетки. Строение и функции биологических мембран. Цитоплазма. Ядро. Строение и функции хромосом. Мембранные и немембранные органоиды. Цитоскелет. Включения. Основные отличительные особенности клеток прокариот. Отличительные особенности клеток эукариот.</p> <p>Вирусы — неклеточная форма жизни. Способы передачи вирусных инфекций и меры профилактики вирусных заболеваний. <i>Вирусология, ее практическое</i></p>

<p>1. Изучение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание</p> <p>2. Изучение движения цитоплазмы</p> <p>3. Опыты по определению каталитической активности ферментов (на примере амилазы или каталазы)</p> <p>4. Изучение хромосом на готовых микропрепаратах</p> <p>5. Изучение клеток дрожжей под микроскопом</p>	<p><i>значение.</i></p> <p>Клеточный метаболизм. Ферментативный характер реакций обмена веществ. Этапы энергетического обмена. Аэробное и анаэробное дыхание. Роль клеточных органоидов в процессах энергетического обмена. Автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез. Фазы фотосинтеза. Хемосинтез.</p> <p>Наследственная информация и ее реализация в клетке. Генетический код, его свойства. Эволюция представлений о гене. Современные представления о гене и геноме. Биосинтез белка, реакции матричного синтеза. Регуляция работы генов и процессов обмена веществ в клетке. Генная инженерия, геномика, протеомика. <i>Нарушение биохимических процессов в клетке под влиянием мутагенов и наркогенных веществ.</i></p> <p>Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз, значение митоза, фазы митоза. Соматические и половые клетки. Мейоз, значение мейоза, фазы мейоза. Мейоз в жизненном цикле организмов. Формирование половых клеток у цветковых растений и позвоночных животных. <i>Регуляция деления клеток, нарушения регуляции как причина заболеваний. Стволовые клетки.</i></p> <p>Лабораторные и практические работы</p> <p>1. Наблюдение клеток растений, животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание</p> <p>2. Приготовление, рассматривание и описание микропрепаратов клеток растений</p> <p>3. Изучение движения цитоплазмы</p> <p>4. Изучение ферментативного расщепления пероксида водорода в растительных и животных клетках</p> <p>5. Обнаружение белков, углеводов, липидов с помощью качественных реакций.</p> <p>6. Выделение ДНК</p> <p>7. Изучение каталитической активности</p>
---	--

	<p>ферментов (на примере амилазы или каталазы)</p> <p>8. Опыты по изучению плазмолиза и деплазмолиза в клетках кожицы лука</p> <p>9. Наблюдение митоза в клетках кончика корешка лука на готовых микропрепаратах</p> <p>10. Изучение стадий мейоза на готовых микропрепаратах</p> <p>11. Изучение хромосом на готовых микропрепаратах</p> <p>12. Изучение строения половых клеток на готовых микропрепаратах</p> <p>13. <i>Изучение клеток дрожжей под микроскопом</i></p> <p>14. <i>Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий</i></p> <p>15. <i>Сравнение процессов брожения и дыхания</i></p> <p>16. <i>Сравнение процессов фотосинтеза и хемосинтеза</i></p> <p>17. <i>Сравнение процессов развития половых клеток у растений и животных</i></p>
<p style="text-align: center;">Организм (15ч)</p> <p>Организм — единое целое.</p> <p>Жизнедеятельность организма. Регуляция функций организма, гомеостаз.</p> <p>Размножение организмов (бесполое и половое). <i>Способы размножения у растений и животных.</i> Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития. Репродуктивное здоровье человека; последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное развитие человека. <i>Жизненные циклы разных групп организмов.</i></p> <p>Генетика, методы генетики. Генетическая терминология и символика. Законы наследственности Г. Менделя. Хромосомная теория</p>	<p style="text-align: center;">Организм (30ч)</p> <p>Особенности одноклеточных, колониальных и многоклеточных организмов. Взаимосвязь тканей, органов, систем органов как основа целостности организма.</p> <p>Основные процессы, происходящие в организме: питание и пищеварение, движение, транспорт веществ, выделение, раздражимость, регуляция у организмов. Поддержание гомеостаза, принцип обратной связи.</p> <p>Размножение организмов. Бесполое и половое размножение. Двойное оплодотворение у цветковых растений. Виды оплодотворения у животных. Способы размножения у растений и животных. Партеногенез. Онтогенез Эмбриональное развитие. Постэмбриональное развитие. Прямое и не прямое развитие</p> <p>Жизненные циклы разных групп организмов</p>

<p>наследственности. Определение пола. Сцепленное с полом наследование.</p>	<p>Регуляция индивидуального развития. Причины нарушений развития организмов.</p>
<p>Генетика человека. Наследственные заболевания человека и их предупреждение. Этические аспекты в области медицинской генетики.</p>	<p>История возникновения и развития генетики, методы генетики. Генетическая терминология и символика. Генотип и фенотип. Вероятностный характер законов генетики. Законы наследственности</p>
<p>Генотип и среда. Ненаследственная изменчивость. Наследственная изменчивость. Мутагены, их влияние на здоровье человека. Доместикация и селекция. Методы селекции. Биотехнология, ее направления и перспективы развития. <i>Биобезопасность.</i></p>	<p>Г. Менделя и условия их выполнения. Цитологические основы закономерностей наследования. Анализирующее скрещивание. Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование, кроссинговер. Определение пола. Сцепленное с полом наследование. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов. Генетические основы индивидуального развития. <i>Генетическое картирование.</i></p>
<p>Лабораторные и практические работы</p>	<p>Генетика человека, методы изучения генетики человека. Репродуктивное здоровье человека. Наследственные заболевания человека, их предупреждение. Значение генетики для медицины, этические аспекты в области медицинской генетики.</p>
<p>1. Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства</p>	<p>Генотип и среда. Ненаследственная изменчивость. Норма реакции признака. Вариационный ряд и вариационная кривая. Наследственная изменчивость. Виды наследственной изменчивости. Комбинативная изменчивость, ее источники. Мутации, виды мутаций. Мутагены, их влияние на организмы. Мутации как причина онкологических заболеваний. Внеядерная наследственность и изменчивость. <i>Эпигенетика.</i></p>
<p>2. Решение элементарных задач по молекулярной биологии</p>	<p>Доместикация и селекция. Центры одомашнивания животных и центры происхождения культурных растений. Методы селекции, их генетические основы. Искусственный отбор. Ускорение и повышение точности отбора с помощью современных методов генетики и биотехнологии. Гетерозис и его использование в селекции. Расширение генетического разнообразия селекционного материала: полиплоидия, отдаленная гибридизация, экспериментальный мутагенез, клеточная инженерия, хромосомная инженерия, геновая инженерия. Биобезопасность.</p>
<p>3. Составление элементарных схем скрещивания</p>	
<p>4. Решение элементарных генетических задач</p>	
<p>5. Описание фенотипа.</p>	
<p>6. Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно)</p>	
<p>7. Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии</p>	

	<p>Лабораторные и практические работы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства 2. Решение элементарных задач по молекулярной биологии 3. Составление схем скрещивания 4. Решение генетических задач 5. Изучение результатов моногибридного и дигибридного скрещивания у дрозофилы 6. Составление и анализ родословных человека. 7. Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) 8. Сравнение процессов бесполого и полового размножения 9. Сравнение процессов оплодотворения у цветковых растений и позвоночных животных 10. Сравнительная характеристика пород (сортов) 11. Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии
<p style="text-align: center;">Теория эволюции (14ч)</p> <p>Развитие эволюционных идей, эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции. Свидетельства эволюции живой природы. Микроэволюция и макроэволюция. Вид, его критерии. Популяция – элементарная единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Направления эволюции.</p> <p>Многообразие организмов как результат эволюции. Принципы классификации, систематика.</p>	<p style="text-align: center;">Теория эволюции</p> <p>Развитие эволюционных идей. Научные взгляды К. Линнея и Ж.Б. Ламарка. Эволюционная теория Ч. Дарвина. Свидетельства эволюции живой природы: палеонтологические, сравнительно-анатомические, эмбриологические, биогеографические, молекулярно-генетические. Развитие представлений о виде. Вид, его критерии. Популяция как форма существования вида и как элементарная единица эволюции. Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция и макроэволюция. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Дрейф генов и случайные ненаправленные изменения</p>

<p>Лабораторные и практические работы</p> <p>1. Наблюдение и описание особей вида по морфологическому критерию</p> <p>2. Выявление изменчивости у особей одного вида</p> <p>3. Выявление приспособлений организмов к среде обитания</p> <p>4. Сравнительная характеристика естественного и искусственного отбора</p>	<p>генофонда популяции. Уравнение Харди–Вайнберга. Молекулярно-генетические механизмы эволюции. Формы естественного отбора: движущая, стабилизирующая, дизруптивная. Экологическое и географическое видообразование. Направления и пути эволюции. Формы эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм. Механизмы адаптаций. Коэволюция. Роль эволюционной теории в формировании естественно-научной картины мира.</p> <p>Многообразие организмов и приспособленность организмов к среде обитания как результат эволюции. Принципы классификации, систематика. Основные систематические группы органического мира. Современные подходы к классификации организмов.</p>
	<p>Лабораторные и практические работы</p> <p>1. Изучение изменчивости, построение вариационного ряда и вариационной кривой</p> <p>2. Описание приспособленности организма и ее относительного характера</p> <p>3. Наблюдение и описание особей вида по морфологическому критерию</p> <p>4. Выявление изменчивости у особей одного вида</p> <p>5. Сравнительная характеристика особей разных видов одного рода по морфологическому критерию</p> <p>6. Сравнительная характеристика естественного и искусственного отбора</p> <p>7. Сравнение процессов движущего и стабилизирующего отбора</p> <p>8. Сравнение процессов экологического и географического видообразования</p> <p>9. Сравнительная характеристика микро- и макроэволюции</p> <p>10. Сравнительная характеристика путей</p>

	<p>эволюции и направлений эволюции</p> <p>11. Выявление ароморфозов и идиоадаптаций у растений</p> <p>12. Выявление ароморфозов и идиоадаптаций у животных</p>
<p>Развитие жизни на Земле (6ч)</p> <p>Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции органического мира на Земле.</p> <p>Современные представления о происхождении человека. Эволюция человека (антропогенез). Движущие силы антропогенеза. Расы человека, их происхождение и единство.</p> <p>Лабораторные и практические работы</p> <p>1. Анализ и оценка различных гипотез возникновения жизни на Земле</p> <p>2. Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека</p>	<p>Развитие жизни на Земле</p> <p>Методы датировки событий прошлого, геохронологическая шкала. Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции биосферы Земли. Ключевые события в эволюции растений и животных. <i>Вымирание видов и его причины.</i></p> <p>Современные представления о происхождении человека. Систематическое положение человека. Эволюция человека. Факторы эволюции человека. Расы человека, их происхождение и единство.</p> <p>Лабораторные и практические работы</p> <p>1. Анализ и оценка различных гипотез возникновения жизни на Земле.</p> <p>2. Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека</p>
<p>Организмы и окружающая среда (15ч)</p> <p>Приспособления организмов к действию экологических факторов.</p> <p>Биогеоценоз. Экосистема. Разнообразие экосистем. Взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости экосистемы.</p> <p>Структура биосферы. Закономерности существования биосферы. <i>Круговороты веществ в биосфере.</i></p> <p>Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития.</p>	<p>Организмы и окружающая среда</p> <p>Экологические факторы и закономерности их влияния на организмы (принцип толерантности, лимитирующие факторы). Приспособления организмов к действию экологических факторов. Биологические ритмы. Взаимодействие экологических факторов. Экологическая ниша.</p> <p>Биогеоценоз. Экосистема. Компоненты экосистемы. Трофические уровни. Типы пищевых цепей. Пищевая сеть. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Биотические взаимоотношения организмов в экосистеме. Свойства экосистем. Продуктивность и биомасса экосистем разных типов. Сукцессия. Саморегуляция экосистем. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Необходимость сохранения биоразнообразия экосистемы. Агроценозы, их особенности.</p>

<p><i>Перспективы развития биологических наук.</i></p>	<p>Учение В.И. Вернадского о биосфере, ноосфера. Закономерности существования биосферы. Компоненты биосферы и их роль. Круговороты веществ в биосфере. Биогенная миграция атомов. <i>Основные биомы Земли.</i></p>
<p>Лабораторные и практические работы</p>	<p>Роль человека в биосфере. Антропогенное воздействие на биосферу. Природные ресурсы и рациональное природопользование. Загрязнение биосферы. Сохранение многообразия видов как основа устойчивости биосферы. <i>Восстановительная экология.</i> Проблемы устойчивого развития.</p>
<p>1. Выявление приспособлений у организмов к влиянию различных экологических факторов</p>	<p>Перспективы развития биологических наук, актуальные проблемы биологии.</p>
<p>2. Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности</p>	<p>Лабораторные и практические работы</p>
<p>3. Составление пищевых цепей</p>	<p>1. Выявление приспособлений организмов к влиянию различных экологических факторов.</p>
<p>4. Сравнительная характеристика экосистем и агроэкосистем</p>	<p>2. Сравнение анатомического строения растений разных мест обитания.</p>
<p>5. Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум)</p>	<p>3. Методы измерения факторов среды обитания.</p>
<p>6. Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных антропогенных изменений в биосфере</p>	<p>4. Изучение экологических адаптаций человека.</p>
	<p>5. Составление пищевых цепей и сетей (пасбищных и детритных)</p>
	<p>6. Изучение и описание экосистем своей местности</p>
	<p>7. Сравнительная характеристика экосистем и агроэкосистем</p>
	<p>8. Моделирование структур и процессов, происходящих в экосистемах</p>
	<p>9. Оценка антропогенных изменений в природе.</p>
	<p>10. Выявление абиотических и биотических компонентов экосистем (на отдельных примерах)</p>
	<p>11. <i>Составление схем переноса веществ и энергии в экосистемах (пищевых цепей и</i></p>

	сетей) 12. Описание экосистем своей местности (видовая и пространственная структура, сезонные изменения, наличие антропогенных изменений) 13. Решение экологических задач 14. Составление схем круговорота углерода, кислорода, азота
--	--

развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей

-в процессе проведения наблюдения за биологическими объектами; -проведения биологических экспериментов; -в работе с различными источниками информации;

воспитание позитивного целостного отношения к природе

-воспитание культуры поведения в природе;

-использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни; -соблюдение правила поведения в окружающей среде.

метапредметные результаты

- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- реализация установок здорового образа жизни;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы, интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.
- освоенные обучающимися 10 класса универсальные учебные действия (познавательные, регулятивные и коммуникативные);

учащиеся должны уметь:

- работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами, составлять конспект параграфа учебника до и/или после изучения материала на уроке;
- разрабатывать план - конспект темы, используя разные источники;
- готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения информации учебника и дополнительных источников;
- пользоваться поисковыми системами Интернета.

Учебно-методический комплекс:

1. Учебник «Биология 10класс»2013 год издания. Автор: В.Б.Захаров, С.Г.Мамонтов, Н.И.Сонин.

2. Биология 10 класс поурочные планы по учебнику В.Б.Захарова, С.Г.Мамонтова и Н.И.Сонина. Автор-составитель Т.И.Чайка, Вологда, 2008г.

Проверка знаний Проверка знаний осуществляется: тестового типа проверочными работами в ходе изучаемой темы; проверочными работами; фронтальным опросом на уроках; семинарами в конце отдельных тем; зачетной работой на итоговом уроке.

Учебно-методический комплекс для учителя:

1. Учебник «Биология 10- 11класс». Автор: В.Б.Захаров, С.Г.Мамонтов, Н.И.Сонин. М. Дрофа.
2. Биология 10-11 класс поурочные планы по учебнику В.Б.Захарова, С.Г.Мамонтова и Н.И.Сонина. Автор-составитель Т.И.Чайка, Вологда, 2008г.
3. Олимпиадные задания по биологии 8-11 класс. Автор О.Л.Ващенко, Вологда, «Учитель», 2007г.
4. Биология в таблицах 6-11 класс. Автор Т.А Козлова, Дрофа, М., 2004г.

Учебный комплекс для ученика:

1. Учебник «Биология 10- 11класс»2013 год издания. Автор: В.Б.Захаров, С.Г.Мамонтов, Н.И.Сонин. М. Дрофа.
2. Батуев А.С., Гуленко М.А. Биология, Большой для школьников и поступающих в вузы. - М., Дрофа,2004.
3. Лемез Н.А., Камлюк Л.В. Биология в экзаменационных вопросах и ответах. Домашний репетитор., М.,АИРИС ПРОГРЕСС 2004.
4. Интернет-ресурсы.