

Рабочая программа учебной дисциплины Биология (включая экологию) разработана на основе примерных программ образовательных учебных дисциплин «Биология» (рег.№ 372 от 23 июля 2015г) и «Экология» (рег.№387 от 23 июля 2015) для профессиональных образовательных организаций, рекомендованных ФГАУ «ФИРО» для реализации основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования с получением среднего общего образования для подготовки специалистов среднего звена по специальностям:

- 23.02.07. Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей;
- 23.02.05. Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики(автомобилей);
- 23.02.01. Организация перевозок и управление на транспорте (автомобильный транспорт);
- 22.02.06. Сварочное производство

Организация разработчик: ОГБПОУ «РАТ имени С.А. Живаго»

Разработчики:

Битенюк Г.В. - преподаватель ОГБПОУ «РАТ имени С.А. Живаго»

Двойнишникова Н.Т. - преподаватель ОГБПОУ «РАТ имени С.А. Живаго»

Рассмотрено, и рекомендовано к применению на заседании предметно -цикловой комиссии

Общеобразовательного цикла

Протокол №_1__ от «__» __09__ 2021__ г.

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу по дисциплине **БИОЛОГИЯ (включая экологию)**
Для укрупненной группы: 23.00.00. Техника и технология наземного транспорта
Авторы: Битенюк Г.В. и Двойнишникова Н.Т. - преподаватели ОГБПОУ «РАТ имени С.А.Живаго»

1. Оценка соответствия материала требованиям ФГОС, рабочему учебному плану и примерной программе, а также его новизне и оригинальности

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускников по данным специальностям.

Программа соответствует ФГОСам среднего общего образования и среднего профессионального образования, в которой указаны знания, умения и общие компетенции. Данная программа тесно связана с другими дисциплинами (физика, химия, природопользование, математика и др). Программа содержит все необходимые разделы: паспорт рабочей программы, умения, знания, цели и задачи учебной дисциплины; структуру учебной дисциплины и условия ее реализации; тематический план и содержание с указанием уровней освоения. Материал программы имеет практическую направленность и ориентирован на специальность.

2. Краткая оценка содержания материала с указанием ошибок и недостатков

Рабочая программа рассчитана на 70/72 часа аудиторных занятий и 36 часов - самостоятельной работы(при наличии). В рабочей программе отражены цели и задачи дисциплины, в тематическом планировании представлены основные разделы дисциплины, практические и лабораторные работы, приведена тематика внеаудиторных самостоятельных работ.

В программе представлены 1 лабораторная работа по основным разделам дисциплины и 17 практических работ по отработке основных вопросов программы. Рабочая программа предусматривает широкое применение информационных технологий.

3. Оценка материала по объему и предложения по расширению или сокращению этого объёма

Данная рабочая программа достаточна по объему и содержанию, включает в себя все основные дидактические единицы дисциплины. Содержание тем изложено подробно, лаконично и ясно.

4. Заключение по материалу в целом с обоснованием причин позитивного или негативного отзыва. Содержание излагаемого материала соответствует современным представлениям в области биологии и экологии, используется научный подход. Данная программа подготовлена на хорошем методическом уровне, с учётом требований Федеральных государственных образовательных стандартов и может быть использована в учебном процессе ОГБПОУ «РАТ имени С.А.Живаго».

Рецензент _____

«.....» _____ 20__ г

СОДЕРЖАНИЕ

1	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2	РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	28
5	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	35

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ БИОЛОГИЯ (ВКЛЮЧАЯ ЭКОЛОГИЮ)

1.1. Область применения программы.

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины «Биология (включая экологию)» предназначена для изучения биологии в Областном государственном бюджетном профессиональном образовательном учреждении «Рязанский автотранспортный техникум имени С.А. Живаго» (далее — ОГБПОУ «РАТ имени С.А. Живаго»), реализующем образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке квалифицированных рабочих, служащих и специалистов среднего звена.

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебных дисциплин «Биология» и «Экология», в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 №06-259).

Рабочая программа учебной дисциплины предназначена для реализации ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования для подготовки специалистов среднего звена по специальностям (ППССЗ):

- 23.02.01. Организация перевозок и управление на транспорте (автомобильный транспорт);
- 23.02.05. Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (автомобильный транспорт);
- 23.02.07. Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей;
- 22.02.06. Сварочное производство.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

В ОГБПОУ «РАТ имени С.А. Живаго», реализующем образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебная дисциплина «Биология (включая экологию)» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППССЗ). В учебных планах ППССЗ место учебной дисциплины «Биология (включая экологию)» — в составе общеобразовательных учебных дисциплин по выбору, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, для укрупненных групп 23.00.00. Техника и технология наземного транспорта; 22.00.00. Технологии материалов

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Содержание программы «Биология (включая экологию)» направлено на достижение следующих целей:

- **получение** фундаментальных знаний о биологических и экологических системах (Клетка, Организм, Популяция, Вид, Экосистема) и особенностях их функционирования в условиях нарастающей антропогенной нагрузки; истории развития современных представлений о живой природе, выдающихся открытиях в биологической науке; истории возникновения и развития экологии как естественно-научной и социальной дисциплины,

роли биологической науки и экологии в формировании современной естественно-научной картины мира; методах научного познания;

- **овладение** умениями логически мыслить, обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах; определять состояние экологических систем в природе и в условиях

городских и сельских поселений;

- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека), а также путей развития природоохранной деятельности в ходе работы с различными источниками информации;

- **воспитание** убежденности в необходимости познания живой природы, необходимости рационального природопользования, бережного отношения к природным ресурсам и окружающей среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;

- **использование** приобретенных биологических и экологических знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности (и деятельности других людей) по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснование и соблюдение мер профилактики заболеваний, оказание первой помощи при травмах, соблюдение правил поведения в природе.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины

Для специальностей :

- 23.02.01. Организация перевозок и управление на транспорте (автомобильный транспорт);
- 23.02.05. Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (автомобильный транспорт);
- 22.02.06. Сварочное производство.

Максимальной учебной нагрузки обучающегося – 108 часов, включая:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 72 часа;
самостоятельной работы обучающегося – 36 часов.

Для специальности: 23.02.07. Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

Объем образовательной программы – 74 часа, включая:
всего учебных занятий обучающегося – 70 часов;
консультация – 2 часа;

промежуточную аттестацию обучающегося – 2 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение содержания учебной дисциплины «Биология (включая экологию)» обеспечивает достижение студентами следующих **результатов**:

• *личностных*:

- сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки отечественной биологической науки; представления о целостной естественно-научной картине мира;
- понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;
- способность использовать знания о современной естественно-научной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования;
- владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей ее достижения в профессиональной сфере;
- способность руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества; готовность к взаимодействию с коллегами, работе в коллективе;
- готовность использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;
- обладание навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования;
- способность использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде;
- готовность к оказанию первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;
- устойчивый интерес к истории и достижениям в области экологии;
- готовность к продолжению образования, повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности, используя полученные экологические знания;
- объективное осознание значимости компетенций в области экологии для человека и общества;
- умения проанализировать техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека;
- готовность самостоятельно добывать новые для себя сведения экологической направленности, используя для этого доступные источники информации;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач в области экологии;

• *метапредметных*:

- осознание социальной значимости своей профессии/специальности, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;
- повышение интеллектуального уровня в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;
- способность организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;
- способность понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы, пути ее изменения под влиянием антропогенных факторов, способность к системному

анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;

— умение обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять живые объекты в природе;

проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;

— способность применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;

— способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественно-научного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач;

— способность к оценке этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);

— овладение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения разных сторон окружающей среды;

— применение основных методов познания (описания, наблюдения, эксперимента) для изучения различных проявлений антропогенного воздействия, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

— умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства их достижения на практике;

— умение использовать различные источники для получения сведений экологической направленности и оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и задач;

• **предметных:**

— сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности для решения практических задач;

— сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;

— сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения;

— сформированность представлений об экологической культуре как условии достижения устойчивого (сбалансированного) развития общества и природы, экологических связей в системе «человек—общество—природа»;

— сформированность экологического мышления и способности учитывать и оценивать экологические последствия в разных сферах деятельности;

— сформированность личностного отношения к экологическим ценностям, моральной ответственности за экологические последствия своих действий в окружающей среде;

— сформированность способности к выполнению проектов экологически ориентированной социальной деятельности, связанных с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем людей и повышением их экологической культуры;

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

— владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;

— владение умениями применять экологические знания в жизненных ситуациях, связанных с выполнением типичных социальных ролей;

— владение знаниями экологических императивов, гражданских прав и обязанностей в области энерго- и ресурсосбережения в интересах сохранения окружающей среды, здоровья и безопасности жизни;

Результатом освоения программы учебной дисциплины является овладение обучающимися общими (ОК) компетенциями:

Для специальностей :

- 23.02.01. Организация перевозок и управление на транспорте (автомобильный транспорт);
- 23.02.05. Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (автомобильный транспорт);
- 22.02.06. Сварочное производство

Код	Наименование результата обучения
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

Для специальности:

- 23.02.07. Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

Код	Наименование результата обучения
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Результатом освоения обучающимися учебной дисциплины в части достижения личностных результатов является :

Личностные результаты реализации программы воспитания	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником Великой страны	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	ЛР 8
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	ЛР 11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	ЛР 12
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Понимающий сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявляющий к ней устойчивый интерес.	ЛР13

<p>Умеющий организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>	<p>ЛР14</p>
<p>Умеющий распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы;</p>	<p>ЛР15</p>
<p>Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности</p>	<p>ЛР 16</p>
<p>Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем</p>	<p>ЛР 17</p>

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Для специальностей:

- 23.02.01. Организация перевозок и управление на транспорте (автомобильный транспорт);
- 23.02.05. Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (автомобильный транспорт);
- 22.02.06. Сварочное производство .

№	Виды учебной работы	Объем часов
1.	Максимальная учебная нагрузка	108
2.	Обязательная аудиторная нагрузка (всего)	72
	в том числе:	
	лабораторные работы	1
	практические занятия	17
3.	Самостоятельная работа	36
	в том числе:	
	домашняя работа	18
	рефераты, презентации	18
	Итоговая аттестация в форме — дифференцированного зачета	

Для специальности:

- 23.02.07. Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

№	Виды учебной работы	Объем часов
1.	Объем образовательной программы	74
2.	Учебная нагрузка обучающихся:	
	Во взаимодействии с преподавателем	72
	Всего учебных занятий	72
	в том числе:	
	теоретические занятия	52
	лабораторные работы	1
	практические занятия	17
	консультации	2
	Самостоятельная работа	не предусмотрена
3.	Промежуточная аттестация	2
	Итоговая аттестация в форме — дифференцированного зачета	

3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «БИОЛОГИЯ (включая экологию)»

А) Тематический план для специальностей:

- 23.02.05. Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (автомобильный транспорт);
- 23.02.01. Организация перевозок и управление на транспорте (автомобильный транспорт);
- 22.02.06. Сварочное производство

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения	Коды ОК, ЛР
1	2		3	4	5
Введение	<i>Содержание учебного материала</i>		<i>1 час</i>		
	1	Объект изучения биологии — живая природа. Признаки живых организмов и их многообразие.	1	1-2	ЛР 10 ЛР 8 ОК1 – - ОК 9
	2	Уровневая организация живой природы и эволюция. Методы познания живой природы. Общие закономерности биологии. Роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира и практической деятельности людей			
	3	Значение биологии при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования.			
		<i>Самостоятельная работа:</i> Проработать вопросы лекции; ответить на вопросы теста	<i>0,5 ср</i>		
Раздел 1.. УЧЕНИЕ О КЛЕТКЕ			<i>13 часов + 6,5 ср</i>		
Тема 1.1. История развития учения о клетке	<i>Содержание учебного материала</i>				ЛР 10 ЛР 8 ОК 4
	1.	Краткая история изучения клетки.	1	2	
		<i>Самостоятельная работа:</i> Составить таблицу	<i>0,5 ср</i>		
Тема 1.2. Химическая организация клетки..	<i>Содержание учебного материала</i>		<i>2 ч</i>		
	1	Клетка — элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов.	1	2-3	ЛР 10 ОК 3 ОК 4
	2	Химическая организация клетки. Органические и неорганические вещества клетки и живых организмов			
	3.	Белки, углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты и их роль в клетке.			
		<i>Самостоятельная работа:</i> Учебник (1)гл. 1	<i>1 ср</i>		
Тема 1.3. Строение и функции клетки.	<i>Содержание учебного материала</i>		<i>4 ч</i>		
	1	Прокариотические и эукариотические клетки.	2		ЛР 10 ЛР 8 ЛР 5
	2	Вирусы как неклеточная форма жизни и их значение. Борьба с вирусными заболеваниями (СПИД и др.)			

	3	Цитоплазма и клеточная мембрана. Органоиды клетки.		2-3	ЛР 14 ЛР 15 ОК 2 ОК 7 ОК 8	
		Практические занятия:				
	1.	Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом	1			
		Лабораторная работа :				
	1.	Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений	1			
		Самостоятельная работа: Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, Оформление практических работ и отчетов, написание рефератов, ответы на вопросы учебника.	2ср			
Тема 1.4. Обмен веществ и превращение энергии в клетке.		Содержание учебного материала	3 ч			
	1.	Пластический и энергетический обмен.	3	1-2	ЛР 14 ЛР 15 ОК 4 ОК 5	
	2.	Строение и функции хромосом. ДНК — носитель наследственной информации. Репликация ДНК. Ген. Генетический код.				
	3.	Биосинтез белка.				
	Самостоятельная работа : Оформление практических работ, ответить на вопросы параграфов, главы 3,4	1,5ср				
Тема 1.5. Жизненный цикл клетки.		Содержание учебного материала	4 ч			
	1	Клетки и их разнообразие в многоклеточном организме. Дифференцировка клеток.	2	1-2	ЛР 14 ЛР 15 ЛР 10 ОК 4 ОК 5	
	2	Клеточная теория строения организмов.				
	3	Митоз. Цитокинез.				
		Практические занятия:				
	1	Сравнение клеток растений и животных	1			
		Зачетное занятие	1			
	Самостоятельная работа : Оформление практических работ, ответить на вопросы параграфов,(Глава 5). Подготовиться к тестированию.	2ср				
Раздел 2. ОРГАНИЗМ. РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ			8 часов+ 4 ср			
Тема 2.1. Размножение организмов.		Содержание учебного материала	4 ч			
	1.	Организм — единое целое. Многообразие организмов. Размножение - важнейшее свойство живых организмов.	4	2-3	ЛР 8 ЛР 10 ЛР 12 ОК 4 ОК 6	
	2.	Половое и бесполое размножение.				
	3.	Мейоз.				
	4.	Образование половых клеток и оплодотворение.				

		Самостоятельная работа: Проработать конспект, ответить на вопросы. Оформить практическую работу.	2 ср		
Тема 2.2. Индивидуальное развитие организма.	Содержание учебного материала:		2 ч	2-3	ЛР 8 ЛР 10 ЛР 12
	1.	Эмбриональный этап онтогенеза. Основные стадии эмбрионального развития.	1		
	2.	Органогенез.			
	3.	Постэмбриональное развитие. Причины нарушений в развитии организмов.			
	Практическая работа:				
	1.	Выявление признаков сходства зародышей человека и других позвоночных	1		
	Самостоятельная работа: Проработать конспект, ответить на вопросы Оформить практическую работу. Подготовить вопросы семинара:		1 ср		
Тема 2.3. Индивидуальное развитие человека.	Содержание учебного материала		2 ч	2-3	ЛР 3 ЛР 11 ЛР 12
	1	Репродуктивное здоровье.			
	2	Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека.			
	Самостоятельная работа: Составить кластер «Развитие человека»		1 ср		
Раздел 3 ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ			14часов + 7 ср		
Тема 3.1. Основы учения о наследственности и изменчивости.	Содержание учебного материала		7 ч	1-3	ЛР 10 ЛР 15 ЛР 16 ОК 1 – - ОК 9
	1.	Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Г.Мендель — основоположник генетики. Генетическая терминология и символика.	4		
	2.	Законы генетики, установленные Г.Менделем. Моногибридное и дигибридное скрещивание. Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие генов.			
	3	Генетика пола. Сцепленное с полом наследование.			
	4	Значение генетики для селекции и медицины.			
	5	Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.			
	Практическая работа				
	1	Составление простейших схем скрещивания	1		
	2	Решение генетических задач	1		
		Самостоятельная работа : Работа с учебником (Глава 7), составление схем скрещивания, решение генетических задач			
Тема 3.2.	Содержание учебного материала		2. ч		

Закономерности изменчивости.	1.	Наследственная, или генотипическая, изменчивость. Модификационная, или ненаследственная, изменчивость.	2	1-2	ЛР 3 ЛР 11 ЛР 12 ОК 1 – - ОК 9
	2.	Генетика человека. Генетика и медицина.			
	3.	Материальные основы наследственности и изменчивости.			
	4.	Генетика и эволюционная теория.			
	5.	Генетика популяций.			
		Практическая работа:			
	1.	Анализ фенотипической изменчивости	1		
	2.	Выявление мутагенов в окружающей среде	1		
		Самостоятельная работа: Работа с учебником (Глава 8), оформление практических работ	2 ср		
Тема 3.3. Основы селекции растений, животных и микроорганизмов.	Содержание учебного материала		4 ч		
1.	Генетика — теоретическая основа селекции. Одомашнивание животных и выращивание культурных растений — начальные этапы селекции	2	1-2	ЛР 8 ЛР 9 ЛР 10 ОК 1 - - ОК 9	
2.	Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор. Основные достижения современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов.				
3.	Биотехнология, ее достижения и перспективы развития. Этические аспекты некоторых достижений в биотехнологии.				
4.	Клонирование животных (проблемы клонирования человека).				
	Практическое занятие : Зачет по разделам 2,3	2			
	Самостоятельная работа: Работа с учебником (Глава 9), заполнение таблицы, подготовка к зачету.	2 ср			
Раздел 4. ПРОИСХОЖДЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ. ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ.			10 часов + 5 ср		
Тема 4.1. Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле.	Содержание учебного материала		2 ч		
1.	Гипотезы происхождения жизни.	1	2-3	ЛР 10 ЛР 15 ЛР 16 ОК 6 ОК 7 ОК 8	
2.	Изучение основных закономерностей возникновения, развития и существования жизни на Земле.				
3.	Усложнение живых организмов в процессе эволюции.				
4.	Многообразие живого мира на Земле и современная его организация.				
	Практическое занятие :				
1.	Анализ гипотез происхождения жизни	1			
	Самостоятельная работа:	1 ср			

		Работа с учебником (Глава 12), оформление практической работы			
Тема 4.2. История развития эволюционных идей.	Содержание учебного материала		2 ч		
	1.	Значение работ К.Линнея, Ж.Б.Ламарка в развитии эволюционных идей в биологии.	2	1	ЛР 6 ЛР 8 ЛР 11 ОК 6 ОК 7 ОК 8
	2.	Эволюционное учение Ч.Дарвина. Естественный отбор.			
	3.	Роль эволюционного учения в формировании современной естественно-научной картины мира.			
	Самостоятельная работа: Работа с учебником (Глава 10), составление плана-конспекта по предложенным вопросам	1 ср			
Тема 4.3. Микроэволюция и макроэволюция.	Содержание учебного материала		6 ч		
	1	Концепция вида, его критерии. Популяция — структурная единица вида и эволюции.	3	1-2	ЛР 6 ЛР 8 ЛР 11 ОК 6 ОК 7 ОК 8
	2	Движущие силы эволюции.			
	3	Синтетическая теория эволюции.			
	4	Микроэволюция. Современные представления о видообразовании (С.С.Четвериков, И.И.Шмальгаузен).			
	5	Макроэволюция. Доказательства эволюции.			
	6	Сохранение биологического многообразия как основа устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития. Причины вымирания видов.			
	7	Основные направления эволюционного прогресса. Биологический прогресс и биологический регресс.			
		Практические занятия :			
	1.	Описание особей по морфологическому критерию	1		
	2.	Приспособление организмов к разным средам обитания	1		
	3.	Сравнительная характеристика микро- и макроэволюций	1		
		Самостоятельная работа: Работа с учебником (Глава 10-11), оформление практических работ, ответы на вопросы учебника.	3 ср		
Раздел 5. ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА			4 часа + 2 ср		
Тема 5.1. Антропогенез.	Содержание учебного материала		2 ч		
	1.	Эволюция приматов. Современные гипотезы о происхождении человека.	1	2	ЛР 10 ЛР 12 ЛР 15 ОК 4 ОК 5
	2.	Этапы эволюции человека.			
		Практическое занятие :			
	1.	Анализ гипотез происхождения человека	1		
	Самостоятельная работа:	1 ср			

		Работа с учебником (Глава 14), оформление практической работы.			ОК 6
Тема 5.2. Человеческие расы.	Содержание учебного материала		2 ч	1-2	ЛР 10
	1.	Родство и единство происхождения человеческих рас.	1		ЛР 12
	2.	Критика расизма.			ЛР 15
		Практическое занятие :			ОК 7
	1.	Зачетное занятие	1		ОК 8
	Самостоятельная работа: Работа с учебником (Глава 10-11), оформление практических работ, ответы на вопросы учебника.		1 ср		
Раздел 6. ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ			19 часов + 10 с/р		
Тема 6.1. Экология как научная дисциплина	Содержание учебного материала		6ч		
	1	Экология — наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой. Экологические факторы, их значение в жизни организмов.	5	1	ЛР 14 ЛР 15 ОК 1 - - ОК 9
	2	Общая экология. Среда обитания и факторы среды. Общие закономерности действия факторов среды на организм.			
	3	Экологические системы. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах. Межвидовые взаимоотношения в экосистеме: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм.			
	4	Причины устойчивости и смены экосистем. Сукцессии. Искусственные сообщества — агроэкосистемы и урбоэкосистемы.			
		Практическое занятие :		2	
	1.	Составление схем передачи веществ и энергии	1		
	Самостоятельная работа: Работа с учебником (Глава 15), оформление практической работы, написание реферата, составление кластера «Биогеоценоз»	3 ср			
Тема 6.2. Биосфера — глобальная экосистема.	Содержание учебного материала		2 ч		
	1	Биосфера — глобальная экосистема. Учение В.И.Вернадского о биосфере.	2	1-2	ЛР 3
	2	Роль живых организмов в биосфере. Биомасса.			ЛР 10
	3	Круговорот важнейших биогенных элементов (на примере углерода, азота и др.) в биосфере.			ОК 1 - - ОК 9
	Самостоятельная работа: Работа с учебником (Глава 16), ответы на вопросы учебника.		1 ср		
Тема 6.3. Социальная и прикладная	Содержание учебного материала		1ч		
	1	Социальная экология. Предмет изучения социальной экологии. Среда, окружающая человека, ее специфика и состояние. Демография и проблемы экологии. Природные			ЛР 3 ЛР 10

экология.		ресурсы, используемые человеком. Понятие «загрязнение среды».			ЛР 14 ЛР 15 ОК 1 - - ОК 9
	2	Прикладная экология. Экологические проблемы: региональные и глобальные. Причины возникновения глобальных экологических проблем. Возможные способы решения глобальных экологических проблем.	1	1	
		Самостоятельная работа: Работа с учебником №2 (раздел 4), подготовить доклад или реферат по предложенным темам	1 ср		
Тема 6.4. Среда обитания человека и экологическая безопасность	Содержание учебного материала		6 ч		
	1	Среда обитания человека. Окружающая человека среда и ее компоненты. Естественная и искусственная среды обитания человека. Социальная среда. Основные экологические требования к компонентам окружающей человека среды. Контроль за качеством воздуха, воды, продуктов питания.	3	1-2	ЛР 3 ЛР 10 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 16 ЛР 17 ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 9
	2	Городская среда. Городская квартира и требования к ее экологической безопасности. Шум и вибрация в городских условиях. Влияние шума и вибрации на здоровье городского человека.			
	3	Экологические вопросы строительства в городе. Экологические требования к организации строительства в городе. Материалы, используемые в строительстве жилых домов и нежилых помещений. Их экологическая безопасность. Контроль за качеством строительства.			
	4	Дороги и дорожное строительство в городе. Экологические требования к дорожному строительству в городе. Материалы, используемые при дорожном строительстве в городе. Их экологическая безопасность. Контроль за качеством строительства дорог.			
	5	Экологические проблемы промышленных и бытовых отходов в городе. Твердые бытовые отходы и способы их утилизации. Современные способы переработки промышленных и бытовых отходов.			
	6	Сельская среда. Особенности среды обитания человека в условиях сельской местности. Сельское хозяйство и его экологические проблемы. Пути решения экологических проблем сельского хозяйства.			
		Практические занятия :		2	
	1.	Описание антропогенных изменений природных ландшафтов	1		
	2.	Описание искусственной экосистемы	1		
	3.	Сравнительное описание природной экосистемы и агроэкосистемы	1		
		Самостоятельная работа: Работа с учебником №2 (раздел 3), оформление практических работ, ответы на вопросы учебника.	3 ср		
Тема 6.5.	Содержание учебного материала		1 ч		

Концепция устойчивого развития	1	Возникновение концепции устойчивого развития.	1	2-3	ЛР 3 ЛР 10 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 16 ЛР 17 ОК 1 ОК 3 ОК 8 ОК 9
	2	Глобальные экологические проблемы и способы их решения.			
	3	Возникновение экологических понятий «устойчивость» и «устойчивое развитие». Эволюция взглядов на устойчивое развитие. Переход к модели «Устойчивость и развитие». «Устойчивость и развитие».			
	4	Способы решения экологических проблем в рамках концепции «Устойчивость и развитие».			
	5	Экономический, социальный, культурный и экологический способы устойчивости, их взаимодействие и взаимовлияние. Экологические след и индекс человеческого развития.			
		Самостоятельная работа: Подготовить реферат по предложенным темам		1 ср	2
Тема 6.6. Охрана природы	Содержание учебного материала		3 ч		
	1	Природоохранная деятельность. История охраны природы в России. Типы организаций, способствующих охране природы. Заповедники, заказники, национальные парки, памятники природы. Особо охраняемые природные территории и их законодательный статус. Экологические кризисы и экологические ситуации. Экологические проблемы России.	2	1-3	ЛР 3 ЛР 10 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 16 ЛР 17 ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 8 ОК 9
	2	Природные ресурсы и их охрана. Природно-территориальные аспекты экологических проблем. Социально-экономические аспекты экологических проблем. Природные ресурсы и способы их охраны. Охрана водных ресурсов в России. Охрана почвенных ресурсов в России. Охрана лесных ресурсов в России. Возможности управления экологическими системами (на примере лесных биогеоценозов и водных биоценозов).			
		Практическое занятие :			
	1.	Решение экологических задач	1		
		Самостоятельная работа: Подготовить реферат по предложенным темам, оформление практической работы.	2 ср		
Раздел 7. БИОНИКА			1 час + 1 ср		
Тема 7.1. Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики.	Содержание учебного материала		1 ч		
	1	Рассмотрение бионикой особенностей морфофизиологической организации живых организмов и их использования для создания совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами.	1	1-2	ЛР 3 ЛР 10 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 16 ЛР 17
	2	Принципы и примеры использования в хозяйственной деятельности людей морфо-функциональных черт организации растений и животных.			
		Самостоятельная работа:	1 ср		

		Подготовить вопросы к итоговому зачету			ОК 9
Итоговое занятие		Дифференцированный зачет	2		
			ВСЕГО:	72 часа + 36 с/р	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

Б) Тематический план для специальности:

- 23.02.07. Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения	Коды ОК, ЛР
1	2		3	4	5
Введение	<i>Содержание учебного материала</i>		<i>1 час</i>		
	1	Объект изучения биологии — живая природа. Признаки живых организмов и их многообразие.	1	1-2	ЛР 10 ЛР 8 ОК 1 – - ОК 7 ОК 9 ОК 11
	2	Уровневая организация живой природы и эволюция. Методы познания живой природы. Общие закономерности биологии. Роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира и практической деятельности людей			
	3	Значение биологии при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования.			
Раздел 1.. УЧЕНИЕ О КЛЕТКЕ			<i>13 часов</i>		
Тема 1.1. История развития учения о клетке	<i>Содержание учебного материала</i>		<i>1 ч</i>		
	1.	Краткая история изучения клетки	1		ЛР 10 ЛР 8
Тема 1.2. Химическая организация клетки..	<i>Содержание учебного материала</i>		<i>1 ч</i>		
	1.	Клетка — элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов.	1		ЛР 10

	2.	Химическая организация клетки. Органические и неорганические вещества клетки и живых организмов			
	3.	Белки, углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты и их роль в клетке.			
Тема 1.3. Строение и функции клетки.	Содержание учебного материала		4 ч	2-3	ЛР 10 ЛР 8 ЛР 5 ЛР 14 ЛР 15
	1	Прокариотические и эукариотические клетки.	2		
	2	Вирусы как неклеточная форма жизни и их значение. Борьба с вирусными заболеваниями (СПИД и др.)			
	3	Цитоплазма и клеточная мембрана. Органоиды клетки.			
	Практические занятия:				
	1.	Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом	1		
	Лабораторная работа :				
1.	Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений	1			
Тема 1.4. Обмен веществ и превращение энергии в клетке.	Содержание учебного материала		3 ч	1-2	ЛР 14 ЛР 15
	1.	Пластический и энергетический обмен.	3		
	2.	Строение и функции хромосом. ДНК — носитель наследственной информации. Репликация ДНК. Ген. Генетический код.			
	3.	Биосинтез белка.			
Тема 1.5. Жизненный цикл клетки.	Содержание учебного материала		4 ч	1-2	ЛР 10 ЛР 14 ЛР 15
	1	Клетки и их разнообразие в многоклеточном организме. Дифференцировка клеток.	2		
	2	Клеточная теория строения организмов.			
	3	Митоз. Цитокинез.			
	Практические занятия:				
	1	Сравнение клеток растений и животных	1		
	Зачетное занятие		1		
Раздел 2. ОРГАНИЗМ. РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ			8 часов		
Тема 2.1. Размножение организмов.	Содержание учебного материала		4 ч	1-2	ЛР 8 ЛР 10 ЛР 12
	1.	Организм — единое целое. Многообразие организмов. Размножение - важнейшее свойство живых организмов.	4		
	2.	Половое и бесполое размножение.			
	3.	Мейоз.			
	4.	Образование половых клеток и оплодотворение.			
Тема 2.2. Индивидуальное развитие организма.	Содержание учебного материала:		2 ч	2-3	ЛР 8 ЛР 10
	1.	Эмбриональный этап онтогенеза. Основные стадии эмбрионального развития.			
	2.	Органогенез.			

	3.	Постэмбриональное развитие. Причины нарушений в развитии организмов.	1		ЛР 12	
		Практическая работа:				
	1.	Выявление признаков сходства зародышей человека и других позвоночных	1			
Тема 2.3. Индивидуальное развитие человека.	Содержание учебного материала		2 ч			
	1	Репродуктивное здоровье.			ЛР 3 ЛР 11 ЛР 12	
	2	Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека.		2-3		
Раздел 3 ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ			14 часов			
Тема 3.1. Основы учения о наследственности и изменчивости.	Содержание учебного материала		7 ч			
	1.	Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Г.Мендель — основоположник генетики. Генетическая терминология и символика.	4	1-3	ЛР 10 ЛР 15 ЛР 16 ОК 1 – - ОК 7 ОК 9 ОК 11	
	2.	Законы генетики, установленные Г.Менделем. Моногибридное и дигибридное скрещивание. Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие генов.				
	3	Генетика пола. Сцепленное с полом наследование.				
	4	Значение генетики для селекции и медицины.				
	5	Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.				
		Практическая работа				
	1	Составление простейших схем скрещивания	1			
2	Решение генетических задач	1				
Тема 3.2. Закономерности изменчивости.	Содержание учебного материала		3. ч			
	1.	Наследственная, или генотипическая, изменчивость. Модификационная, или ненаследственная, изменчивость.	2	1-2	ЛР 3 ЛР 11 ЛР 12 ОК 1 – - ОК 7 ОК 9 ОК 11	
	2	Генетика человека. Генетика и медицина.				
	3	Материальные основы наследственности и изменчивости.				
	4	Генетика и эволюционная теория.				
	5	Генетика популяций.				
		Практическая работа:				
1.	Анализ фенотипической изменчивости	1				
2.	Выявление мутагенов в окружающей среде	1				
Тема 3.3. Основы селекции растений, животных и микроорганизмов.	Содержание учебного материала		4 ч			
	1.	Генетика — теоретическая основа селекции. Одомашнивание животных и выращивание культурных растений — начальные этапы селекции	2	1-2	ЛР 8 ЛР 9 ЛР 10	
	2.	Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор. Основные				

		достижения современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов.			ОК 1 – - ОК 7 ОК 9 ОК 11	
	3.	Биотехнология, ее достижения и перспективы развития. Этические аспекты некоторых достижений в биотехнологии.				
	4.	Клонирование животных (проблемы клонирования человека).				
		Практическое занятие : Зачет по разделам 2,3	2			
Раздел 4. ПРОИСХОЖДЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ. ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ.			10 часов			
Тема 4.1. Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле.	Содержание учебного материала		2 ч			
	1.	Гипотезы происхождения жизни.	1	2-3	ЛР 10 ЛР 15 ЛР 16 ОК 1 – - ОК 7	
	2.	Изучение основных закономерностей возникновения, развития и существования жизни на Земле.				
	3.	Усложнение живых организмов в процессе эволюции.				
	4.	Многообразие живого мира на Земле и современная его организация.				
		Практическое занятие :				
1.	Анализ гипотез происхождения жизни	1				
Тема 4.2. История развития эволюционных идей.	Содержание учебного материала		2 ч			
	1.	Значение работ К.Линнея, Ж.Б.Ламарка в развитии эволюционных идей в биологии.	2	1	ЛР 6 ЛР 8 ЛР 11	
	2.	Эволюционное учение Ч.Дарвина. Естественный отбор.				
	3.	Роль эволюционного учения в формировании современной естественно-научной картины мира.				
Тема 4.3. Микроэволюция и макроэволюция.	Содержание учебного материала		6 ч			
	1	Концепция вида, его критерии. Популяция — структурная единица вида и эволюции.	3	1-2	ЛР 6 ЛР 8 ЛР 11 ОК 1 – - ОК 7	
	2	Движущие силы эволюции.				
	3	Синтетическая теория эволюции.				
	4	Микроэволюция. Современные представления о видообразовании (С.С.Четвериков, И.И.Шмальгаузен).				
	5	Макроэволюция. Доказательства эволюции.				
	6	Сохранение биологического многообразия как основа устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития. Причины вымирания видов.				
	7	Основные направления эволюционного прогресса. Биологический прогресс и биологический регресс.				
		Практические занятия :				
	1.	Описание особей по морфологическому критерию	1			
2.	Приспособление организмов к разным средам обитания	1				

	3.	Сравнительная характеристика микро- и макроэволюций	1		
Раздел 5. ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА			4 часа		
Тема 5.1. Антропогенез.	Содержание учебного материала		2 ч		
	1.	Эволюция приматов. Современные гипотезы о происхождении человека.	1	2	ЛР 10 ЛР 12 ЛР 15 ОК 5
	2.	Этапы эволюции человека.			
		Практическое занятие :			
1.	Анализ гипотез происхождения человека	1			
Тема 5.2. Человеческие расы.	Содержание учебного материала		2 ч		
	1.	Родство и единство происхождения человеческих рас.	1	1-2	ЛР 10 ЛР 12 ЛР 15 ОК 3 ОК 5
	2.	Критика расизма.			
		Практическое занятие :			
	1.	Зачетное занятие	1		
Раздел 6. ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ			17 часов		
Тема 6.1. Экология как научная дисциплина	Содержание учебного материала		6ч		
	1	Экология — наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой. Экологические факторы, их значение в жизни организмов.	5	1	ЛР 14 ЛР 15 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 9
	2	Общая экология. Среда обитания и факторы среды. Общие закономерности действия факторов среды на организм.			
	3	Экологические системы. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах. Межвидовые взаимоотношения в экосистеме: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм.			
	4	Причины устойчивости и смены экосистем. Сукцессии. Искусственные сообщества — агроэкосистемы и урбоэкосистемы.			
		Практическое занятие :		2	
1.	Составление схем передачи веществ и энергии	1			
Тема 6.2. Биосфера — глобальная экосистема.	Содержание учебного материала		2 ч		
	1	Биосфера — глобальная экосистема. Учение В.И.Вернадского о биосфере.	2	1-2	ЛР 3 ЛР 10
	2	Роль живых организмов в биосфере. Биомасса.			
	3	Круговорот важнейших биогенных элементов (на примере углерода, азота и др.) в биосфере.			
Тема 6.3. Социальная и	Содержание учебного материала		1ч		
	1	Социальная экология. Предмет изучения социальной экологии. Среда, окружающая			

прикладная экология.		человека, ее специфика и состояние. Демография и проблемы экологии. Природные ресурсы, используемые человеком. Понятие «загрязнение среды».			ЛР 3 ЛР 10 ЛР 14 ЛР 15
	2	Прикладная экология. Экологические проблемы: региональные и глобальные. Причины возникновения глобальных экологических проблем. Возможные способы решения глобальных экологических проблем.	1	1	
Тема 6.4. Среда обитания человека и экологическая безопасность	Содержание учебного материала		6 ч		
	1	Среда обитания человека. Окружающая человека среда и ее компоненты. Естественная и искусственная среды обитания человека. Социальная среда. Основные экологические требования к компонентам окружающей человека среды. Контроль за качеством воздуха, воды, продуктов питания.			
	2	Городская среда. Городская квартира и требования к ее экологической безопасности. Шум и вибрация в городских условиях. Влияние шума и вибрации на здоровье городского человека.	1		ЛР 3 ЛР 10 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 16
	3	Экологические вопросы строительства в городе. Экологические требования к организации строительства в городе. Материалы, используемые в строительстве жилых домов и нежилых помещений. Их экологическая безопасность. Контроль за качеством строительства.	1	1-2	ЛР 17 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 9
	4	Дороги и дорожное строительство в городе. Экологические требования к дорожному строительству в городе. Материалы, используемые при дорожном строительстве в городе. Их экологическая безопасность. Контроль за качеством строительства дорог.	1		
	5	Экологические проблемы промышленных и бытовых отходов в городе. Твердые бытовые отходы и способы их утилизации. Современные способы переработки промышленных и бытовых отходов.			
	6	Сельская среда. Особенности среды обитания человека в условиях сельской местности. Сельское хозяйство и его экологические проблемы. Пути решения экологических проблем сельского хозяйства.			
		Практические занятия :			
	1.	Описание антропогенных изменений природных ландшафтов	1		
	2.	Описание искусственной экосистемы	1	2	
	3.	Сравнительное описание природной экосистемы и агроэкосистемы	1		
Тема 6.5. Концепция устойчивого развития	Содержание учебного материала		1 ч		
	1	Возникновение концепции устойчивого развития.			ЛР 3
	2	Глобальные экологические проблемы и способы их решения.			ЛР 10
	3	Возникновение экологических понятий «устойчивость» и «устойчивое развитие». Эволюция взглядов на устойчивое развитие. Переход к модели «Устойчивость и развитие». «Устойчивость и развитие».	1	2-3	ЛР 14 ЛР 15 ЛР 16
	4	Способы решения экологических проблем в рамках концепции «Устойчивость и			ЛР 17

		развитие».			ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 9
	5	Экономический, социальный, культурный и экологический способы устойчивости, их взаимодействие и взаимовлияние. Экологические след и индекс человеческого развития.			
Тема 6.6. Охрана природы	Содержание учебного материала		3 ч		
	1	Природоохранная деятельность. История охраны природы в России. Типы организаций, способствующих охране природы. Заповедники, заказники, национальные парки, памятники природы. Особо охраняемые природные территории и их законодательный статус. Экологические кризисы и экологические ситуации. Экологические проблемы России.	2	1-2	ЛР 3 ЛР 10 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 16 ЛР 17 ОК 1 – - ОК 7 ОК 9 ОК 11
	2	Природные ресурсы и их охрана. Природно-территориальные аспекты экологических проблем. Социально-экономические аспекты экологических проблем. Природные ресурсы и способы их охраны. Охрана водных ресурсов в России. Охрана почвенных ресурсов в России. Охрана лесных ресурсов в России. Возможности управления экологическими системами (на примере лесных биогеоценозов и водных биоценозов).			
		Практическое занятие :			
	1.	Решение экологических задач	1		
Раздел 7. БИОНИКА			1 час		
Тема 7.1. Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики.	Содержание учебного материала		1 ч		
	1	Рассмотрение бионикой особенностей морфофизиологической организации живых организмов и их использования для создания совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами.	1	1-2	ЛР 3 ЛР 10 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 16 ЛР 17 ОК 1 – - ОК 7 ОК 9 ОК 11
	2	Принципы и примеры использования в хозяйственной деятельности людей морфо-функциональных черт организации растений и животных.			
Итоговое занятие		Дифференцированный зачет	2		
			70		
		ВСЕГО:	70		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета:

Кабинет ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся – 30 мест

- рабочее место преподавателя – 1 место

Комплект презентаций по темам:

Тема 1.1.История развития учения о клетке

Тема 1.2.Химическая организация клетки.

Тема 1.3.Строение и функции клетки.

Тема 1.4.Обмен веществ и превращение энергии в клетке.

Тема 1.5.Жизненный цикл клетки. Митоз.

Тема 2.1.Размножение организмов.

Тема 2.2.Индивидуальное развитие организма. Онтогенез.

Тема 2.3.Индивидуальное развитие человека.

Тема 3.1.Основы учения о наследственности и изменчивости.

Тема 3.2.Закономерности изменчивости.

Тема 3.3.Основы селекции растений, животных и микроорганизмов.

Тема 4.1.Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле.

Тема 4.2.История развития эволюционных идей.

Тема 4.3.Микроэволюция и макроэволюция.

Тема 5.1.Антропогенез.

Тема 5.2.Человеческие расы.

Тема 6.1.Экология как научная дисциплина

Тема 6.2.Биосфера — глобальная экосистема.

Тема 6.3.Социальная и прикладная экология.

Тема 6.4.Среда обитания человека и экологическая безопасность.

Тема 6.5.Концепция устойчивого развития

Тема 6.6.Охрана природы. Природоохранная деятельность

Тема 7.1.Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики.

Комплект инструкций для проведения лабораторных работ и практических занятий по темам:

1. Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом (ПР №1)

2. Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.(ПР №1)

3. Сравнение строения клеток растений и животных (ПР №2)

4. Выявление признаков сходства зародышей человека и других позвоночных.(ПР № 3)

5. Составление простейших схем скрещивания.(ПР № 4)

6. Решение генетических задач. (ПР № 5)

7. Анализ фенотипической изменчивости. (ПР № 6)

8. Выявление мутагенов в окружающей среде.(ПР № 7)

9. Анализ гипотез происхождения жизни. (ПР № 8)

10. Описание особей по морфологическому критерию.(ПР № 9)

11. Приспособление организмов к разным средам обитания.(ПР № 10)

12. Сравнительная характеристика микро - и макроэволюции. (ПР № 11)

13. Анализ гипотез о происхождении человека. (ПР № 12)

14. Составление схем передачи веществ и энергии.(ПР № 13)

15. Описание антропогенных изменений природных ландшафтов. (ПР № 14)

16. Описание искусственной экосистемы.(ПР № 15)

17. Сравнительное описание природной системы и агроэкосистемы (ПР № 16)

18. Решение экологических задач.(ПР № 17)

Комплект карточек – заданий для зачетных работ по разделам:

Комплект № 1

Раздел 1. УЧЕНИЕ О КЛЕТКЕ

Раздел 2. ОРГАНИЗМ. РАМНОЖЕНИЕ и ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ.

Комплект № 2

Раздел 3. ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ и СЕЛЕКЦИИ

Комплект № 3

Раздел 4. ПРОИСХОЖДЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ.

ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ

Раздел 5. ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА

Комплект № 4

Раздел 6. ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ

Раздел 7. БИОНИКА

Комплект № 5 – ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ

Видеоматериалы для уроков:

<p><u>Биосфера</u> <u>Загадки живой клетки</u> <u>Зачатие ребёнка! Уникальное видео!</u> <u>История возникновения жизни на Земле. Документальный фильм.</u> <u>История мира за 2 часа</u> <u>Как появился человек.</u> <u>Мейоз</u> <u>Митоз</u> <u>Происх. человека. Новые открытия.</u> <u>Происхождение человека на земле</u> <u>Растительная клетка.</u> <u>Строение клетки. Строение и функции клетки. Жизнь клетки.</u> <u>Загадки Марианской впадины</u></p>	<p><u>10 открытий изменивших мир</u> <u>100 велич. открытий. Биология</u> <u>100 велич. открытий. Генетика</u> <u>100 велич. открытий. Пр. жизни и её эволюция.</u> <u>Осн. этапы развития жизни на Земле</u> <u>Архей (4 - 2,5 млрд. л. н.)</u> <u>Катархейский эон</u> <u>Протерозой (2500 - 540 млн. л. н.)</u> <u>Палеозойская эра</u> <u>Гигантские насекомые Палеозоя</u> <u>Мезозойская эра</u> <u>Кайнозойская эра</u> <u>Инфоурок-видео (18)</u></p>
---	---

Технические средства обучения:

видеопроектор,
ноутбук,
микроскоп

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

Биология:

1. Беляев Д. К., Дымшиц Г. М., Кузнецова Л. Н. и др. Биология (базовый уровень). 10 класс. — М., 2019.
2. Ионцева А. Ю. Биология. Весь школьный курс в схемах и таблицах. — М., 2019.
3. Лукаткин А. С., Ручин А. Б., Силаева Т. Б. и др. Биология с основами экологии: учебник для студ. учреждений высш. образования. — М., 2019.

Экология:

1. Валова В. Д. Экология. — М., 2018.
2. Константинов В. М., Челидзе Ю. Б. Экологические основы природопользования. — М., 2019.
3. Миркин Б. М., Наумова Л. Г., Суматохин С. В. Экология (базовый уровень). 10—11 классы. — М., 2018.

Дополнительные источники:

- Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».
- Приказ Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования”».
- Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».
- Биология: в 2 т. / под ред. Н. В. Ярыгина. — М., 2012.
- Биология: руководство к практическим занятиям / под ред. В. В. Маркиной. — М., 2012.
- Дарвин Ч. Сочинения. — Т. 3. — М., 1939.
- Дарвин Ч. Происхождение видов. — М., 2006.
- Кобылянский В. А. Философия экологии: краткий курс: учеб. пособие для вузов. — М., 2011.
- Мамонтов С. Г., Захаров В. Б., Козлова Т. А. Биология: учебник для студ. учреждений высш. образования (бакалавриат). — М., 2018.
- Никитинская Т. В. Биология: карманный справочник. — М., 2019.
- Орлова Э. А. История антропологических учений: учебник для вузов. — М., 2017.
- Основы экологического мониторинга. — Краснодар, 2018.
- Пехов А. П. Биология, генетика и паразитология. — М., 2017.
- Пивоваров Ю. П., Королик В. В., Подунова Л. Г. Экология и гигиена человека: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2018.
- Резанов А. Г. Резанова Е. А., Фадеева Е. О. Примерная программа общеобразовательной учебной дисциплины «Биология» для профессиональных образовательных организаций— М. : Издательский центр «Академия», 2019.
- Сивоглазов В. И., Агафонова И. Б., Захарова Е. Т. Биология. Общая биология: базовый уровень, 10—11 класс. — М., 2018.
- Сухорукова Л. Н., Кучменко В. С., Иванова Т. В. Биология (базовый уровень). 10-11 кл. - М., 2018
- Тупикин Е. И. Общая биология с основами экологии и природоохранной деятельности: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2018.
- Чебышев Н. В., Гринева Г. Г. Биология. — М., 2016.
- Чернова Н. М., Галушин В. М., Константинов В. М. Экология (базовый уровень). 10-11 классы. - М., 2017.

Интернет-ресурсы:

- www.sbio.info (Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека).
- www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернета по биологии).
- www.5ballov.ru/test (Тест для абитуриентов по всему школьному курсу биологии).
- www.vspru.ac.ru/deold/bio/bio.htm (Телекоммуникационные викторины по биологии — экологии на сервере Воронежского университета).
- www.biology.ru (Биология в Открытом колледже. Сайт содержит электронный учебник по

биологии, On-line тесты).

www.informika.ru (Электронный учебник, большой список интернет-ресурсов).

www.nrc.edu.ru (Биологическая картина мира. Раздел компьютерного учебника, разработанного в Московском государственном открытом университете).

www.nature.ok.ru (Редкие и исчезающие животные России — проект Экологического центра МГУ им. М. В. Ломоносова).

www.kozlenkoa.narod.ru (Для тех, кто учится сам и учит других; очно и дистанционно, биологии, химии, другим предметам).

www.schoolcity.by (Биология в вопросах и ответах).

www.bril2002.narod.ru (Биология для школьников. Краткая, компактная, но достаточно подробная информация по разделам: «Общая биология», «Ботаника», «Зоология», «Человек»).

www.ecologysite.ru (Каталог экологических сайтов).

www.ecoculture.ru (Сайт экологического просвещения).

www.ecocommunity.ru (Информационный сайт, освещающий проблемы экологии России).

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Биология»

5.1. Контроль и оценка результатов освоения обучающимися учебной дисциплины в части достижения личностных результатов

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе применения различных видов дидактических единиц:

Код ЛР	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
	знать/понимать:	
ЛР 10 ЛР 8	1) основные положения биологических теорий и закономерностей: клеточной теории, эволюционного учения, учения В.И. Вернадского о биосфере, законы Г. Менделя, закономерностей изменчивости и наследственности;	Защита практической работы Тестирование Решение генетических задач
ЛР 10	2) строение и функционирование биологических объектов: клетки, генов и хромосом, структуры вида и экосистем;	Фронтальный опрос Индивидуальный опрос Защита практической работы
ЛР 12	3) сущность биологических процессов: размножения, оплодотворения, действия искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, происхождение видов, круговорот веществ и превращение энергии в клетке, организме, в экосистемах и биосфере;	Составление кластера Написание реферата Защита практической работы
ЛР 10 ЛР 8 ЛР 5	4) вклад выдающихся (в том числе отечественных) ученых в развитие биологической науки;	Фронтальный опрос Индивидуальный опрос
ЛР 10 ЛР 8	5) биологическую терминологию и символику;	Фронтальный опрос Индивидуальный опрос Тестирование

		Решение задач Защита практической работы
	уметь:	
ЛР 16 ЛР 12 ЛР 10	1) объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное и постэмбриональное развитие человека; влияние экологических факторов на живые организмы, влияние мутагенов на растения, животных и человека; взаимосвязи и взаимодействие организмов и окружающей среды; причины и факторы эволюции, изменимость видов; нарушения в развитии организмов, мутации и их значение в возникновении наследственных заболеваний; устойчивость, развитие и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов;	Фронтальный опрос Индивидуальный опрос Защита практической работы Составление кластера Написание реферата Тестирование
ЛР 15 ЛР 10	2) решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и передачи энергии в экосистемах (цепи питания); описывать особенности видов по морфологическому критерию;	Решение экологических задач Защита практической работы
ЛР 16 ЛР 10	3) выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники и наличие мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;	Защита практической работы
ЛР15 ЛР 12 ЛР 10	4) сравнивать биологические объекты: химический состав тел живой и неживой природы, зародышей человека и других животных, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности; процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы и обобщения на основе сравнения и анализа;	Защита практической работы Индивидуальные задания
ЛР 16	5) анализировать и оценивать различные гипотезы о сущности, происхождении жизни и человека, глобальные экологические проблемы и их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;	Решение экологических задач
ЛР 16 ЛР 10	6) изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;	Защита практической работы
ЛР15 ЛР 10	7) находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебниках, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах сети Интернет) и критически ее оценивать;	Составление кластера Написание реферата Индивидуальные задания
ЛР15 ЛР 16 ЛР 10	8) использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: - для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде; - оказания первой помощи при травматических,	Индивидуальные задания

	<p>простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;</p> <ul style="list-style-type: none">- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).	
--	--	--

5. 2. Контроль сформированности общих компетенций при изучении учебной дисциплины «Биология (включая экологию)»

А) для специальностей:

- 23.02.01. Организация перевозок и управление на транспорте (автомобильный транспорт);
- 23.02.05. Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (автомобильный транспорт);
- 22.02.06. Сварочное производство.

№ ОК.	Наименование ОК	Показатели сформированности ОК	Формы и методы контроля
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	1. Понимает, что знание биологии необходимо для освоения будущей профессии 2. Соотносит биологические знания с профессиональными знаниями и умениями 3. Приводит примеры биологических явлений основываясь на профессиональных знаниях и умениях	Эссе «Биология в моей профессии» Практические работы Визуальное наблюдение Тестирование стартовое и итоговое на освоение ключевых свойств компетенции
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их выполнение и качество	1. Показывает организационные умения (пунктуальность, планирование...) 2. Умеет логически мыслить, анализировать ситуации 3. Умеет находить оптимальные решения 4. Имеет склонность к саморазвитию самообразованию	Выполнение самостоятельных работ Визуальное наблюдение Тестирование стартовое и итоговое на освоение ключевых свойств компетенции Работа над рефератами
ОК 3	Решать проблемы, оценивать риски, принимать решения в нестандартных ситуациях.	1. Умеет логически мыслить, анализировать ситуации 2. Проявляет критичность, ответственность, самостоятельность 3. Умеет быстро находить оптимальные решения	Работа в группах, деловые игры Самостоятельные работы Визуальное наблюдение Тестирование стартовое и итоговое на освоение ключевых свойств компетенции
ОК 4	Осуществлять поиск и использовать информацию, необходимую для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	1. Умеет осуществлять поиск информации, используя различные источники 2. Свободно оперирует биологической терминологией 3. Умеет анализировать собранную информацию, находить главное	Выполнение самостоятельной работы по методическому пособию с использованием таблиц, учебников, Интернет - ресурсов, работа над рефератами Работа над сочинением размышлением «Алкоголизм и здоровье нации» Тестирование стартовое и итоговое на освоение ключевых свойств компетенции
ОК 5	Использовать информационно –	1. Владеет навыками работы на ПК	Работа над рефератами, подготовка

	коммуникативные технологии в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> 2. Умеет хранить полученную информацию 3. Ориентируется в профессионально-информационном поле 4. Грамотно строит устные ответы 5. Умеет привлечь внимание к своей речи 6. Соблюдает этикет общения 	<p>презентаций, формирование коллекций</p> <p>Устные опросы, беседы, подготовка докладов</p> <p>Визуальное наблюдение</p> <p>Тестирование стартовое и итоговое на освоение ключевых свойств компетенции</p>
ОК 6	Работать в команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, коллегами.	<ul style="list-style-type: none"> 1. Умеет работать в коллективе 2. Прислушивается к общему мнению 3. Умеет отстаивать собственное мнение 4. Речь грамотная, эмоциональная 5. Проявляет лидерские качества 6. Умеет организовать процесс 	<p>Работа в малых группах сменного состава</p> <p>Фронтальный опрос</p> <p>Дискуссии</p> <p>Визуальное наблюдение</p> <p>Тестирование стартовое и итоговое на освоение ключевых свойств компетенции</p>
ОК 7	Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.	<ul style="list-style-type: none"> 1. Использует речь как инструмент выражения мысли 2. Умеет организовать процесс 3. Ответственный 4. Умеет быстро принять решение 5. Владеет способами мотивации 	<p>Работа в малых группах сменного состава</p> <p>Фронтальный опрос</p> <p>Дискуссии</p> <p>Визуальное наблюдение</p> <p>Тестирование стартовое и итоговое на освоение ключевых свойств</p>
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	<ul style="list-style-type: none"> 1. Умеет ставить цели и находить оптимальные пути их достижения 2. Способен к саморазвитию и самообразованию 3. Умеет мотивировать необходимость изучения биологии для профессионального роста 	<p>Обозначение личной позиции в спорных морально-этических вопросах (алкоголизм)</p> <p>Сочинение – размышление «Алкоголизм и здоровье нации»</p> <p>Визуальное наблюдение</p> <p>Тестирование стартовое и итоговое на освоение ключевых свойств</p>
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> 1. Определяет технологии, используемые в проф. деятельности 2. Определяет источники информации о технологиях проф. деятельности 3. Определяет условия и результаты успешного применения технологий 4. Анализирует производственную ситуацию и называет противоречия между реальными и идеальными условиями реализации технологического процесса 	<ul style="list-style-type: none"> 1. Качество выполнения рефератов «Природоохранные мероприятия на проектируемом участке» 2. Умеет выбирать методы и способы защиты ОС от опасных и вредных производственных факторов 3. Зачетная работа

		<p>5. Определяет причины необходимости смены технологий или их усовершенствования</p> <p>6. Указывает этапы технологического процесса, в которых происходят или необходимы изменения</p> <p>7. Определяет необходимость модернизации</p> <p>8. Генерирует возможные пути модернизации</p> <p>9. Дает ресурсную оценку результата модернизации (экономическую, экологическую и т.п.)</p> <p>10. Составляет алгоритм (план) действий по модернизации</p> <p>11. Проектирует процесс модернизации</p>	
--	--	--	--

Б) для специальности: 23.02.07. Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

№ ОК.	Наименование ОК	Показатели сформированности ОК	Формы и методы контроля
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<p>1. Понимает, что знание биологии необходимо для освоения будущей профессии</p> <p>2. Соотносит биологические знания с профессиональными знаниями и умениями</p> <p>3. Приводит примеры биологических явлений основываясь на профессиональных знаниях и умениях</p>	<p>Эссе «Биология в моей профессии»</p> <p>Практические работы</p> <p>Визуальное наблюдение</p> <p>Тестирование стартовое и итоговое на освоение ключевых свойств компетенции</p>
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	<p>1. Показывает организационные умения (пунктуальность, планирование...)</p> <p>2. Умеет логически мыслить, анализировать ситуации</p> <p>3. Умеет находить оптимальные решения</p> <p>4. Имеет склонность к саморазвитию самообразованию</p>	<p>Выполнение самостоятельных работ</p> <p>Визуальное наблюдение</p> <p>Тестирование стартовое и итоговое на освоение ключевых свойств компетенции</p> <p>Работа над рефератами</p>
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<p>1. Умеет логически мыслить, анализировать ситуации</p> <p>2. Проявляет критичность, ответственность, самостоятельность</p> <p>3. Умеет быстро находить оптимальные решения</p>	<p>Работа в группах, деловые игры</p> <p>Самостоятельные работы</p> <p>Визуальное наблюдение</p> <p>Тестирование стартовое и итоговое на освоение ключевых свойств компетенции</p>
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством,	<p>1. Умеет осуществлять поиск информации, используя различные источники</p> <p>2. Свободно оперирует биологической терминологией</p>	<p>Выполнение самостоятельной работы по методическому пособию с использованием таблиц, учебников,</p>

	клиентами.	3. Умеет анализировать собранную информацию, находить главное	Интернет - ресурсов, работа над рефератами Работа над сочинением размышлением «Алкоголизм и здоровье нации» Тестирование стартовое и итоговое на освоение ключевых свойств компетенции
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	1. Владеет навыками работы на ПК 2. Умеет хранить полученную информацию 3. Ориентируется в профессионально-информационном поле 4. Грамотно строит устные ответы 5. Умеет привлечь внимание к своей речи 6. Соблюдает этикет общения	Работа над рефератами, подготовка презентаций, формирование коллекций Устные опросы, беседы, подготовка докладов Обозначение личной позиции в спорных морально-этических вопросах (алкоголизм) Сочинение – размышление «Алкоголизм и здоровье нации»
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	1. Умеет работать в коллективе 2. Прислушивается к общему мнению 3. Умеет отстаивать собственное мнение 4. Речь грамотная, эмоциональная 5. Проявляет лидерские качества 6. Умеет организовать процесс	Работа в малых группах сменного состава Фронтальный опрос Дискуссии Визуальное наблюдение Тестирование стартовое и итоговое на освоение ключевых свойств компетенции
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	1. Использует речь как инструмент выражения мысли 2. Умеет организовать процесс 3. Ответственный 4. Умеет быстро принять решение 5. Владеет способами мотивации 6. Умеет выбирать методы и способы защиты ОС от опасных и вредных производственных факторов	1. Качество выполнения рефератов «Природоохранные мероприятия на проектируемом участке» 2. Умеет выбирать методы и способы защиты ОС от опасных и вредных производственных факторов
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	1. Определяет технологии, используемые в профессиональной деятельности 2. Определяет источники информации о технологиях профессиональной деятельности 3. Определяет условия и результаты успешного применения технологий 4. Анализирует производственную ситуацию и	1. Качество выполнения рефератов «Природоохранные мероприятия на проектируемом участке» 2. Умеет выбирать методы и способы защиты ОС от опасных и вредных производственных факторов 3. Зачетная работа

		<p>называет противоречия между реальными и идеальными условиями реализации технологического процесса</p> <p>5. Определяет причины необходимости смены технологий или их усовершенствования</p> <p>6. Указывает этапы технологического процесса, в которых происходят или необходимы изменения</p> <p>7. Определяет необходимость модернизации</p> <p>8. Генерирует возможные пути модернизации</p> <p>9. Дает ресурсную оценку результата модернизации (экономическую, экологическую и т.п.)</p> <p>10. Составляет алгоритм (план) действий по модернизации</p> <p>11. Проектирует процесс модернизации</p>	<p>Работа в малых группах сменного состава</p> <p>Фронтальный опрос</p> <p>Дискуссии</p> <p>Визуальное наблюдение</p> <p>Тестирование стартовое и итоговое на освоение ключевых свойств</p>
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	<p>1. Умеет ставить цели и находить оптимальные пути их достижения</p> <p>2. Умеет организовать процесс</p> <p>3. Ответственный</p> <p>4. Способен к саморазвитию и самообразованию</p>	<p>Работа в малых группах сменного состава</p> <p>Дискуссии</p> <p>Решение экологических задач с точки зрения предпринимателя</p>