

**Областное государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение  
«Рязанский автотранспортный техникум имени С.А. Живаго»**



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОУД.12 / ОУД.14. БИОЛОГИЯ**

2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины Биология (включая экологию) разработана на основе примерных программ образовательных учебных дисциплин «Биология» (рег.№ 372 от 23 июля 2015г) 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»

Разработчик:

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

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

---

Протокол № \_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу по дисциплине **БИОЛОГИЯ**

Для укрупненной группы: 23.00.00. Техника и технология наземного транспорта

**Авторы:** Битенюк Г.В.- преподаватель 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 50/54/56 часов аудиторных занятий и 25/28 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

<b>1</b>	<b>ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>10</b>
<b>4</b>	<b>УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>25</b>
<b>5</b>	<b>КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>29</b>
<b>6</b>	<b>МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СОГЛАСНО КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ</b>	<b>35</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ БИОЛОГИЯ

## ***1.1. Область применения программы.***

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины «Биология» 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», 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):

- 23.02.07. 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 (автомобильном).

## ***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» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППКРС, ППССЗ). В учебных планах ППКРС, ППССЗ место учебной дисциплины «Биология» — в составе общеобразовательных учебных дисциплин по выбору, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, для укрупненной группы 23.00.00. Техника и технология наземного транспорта

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

Содержание программы «Биология» 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***

***1.4.1 Для специальности:*** 23.02.01. Организация перевозок и управление на транспорте (автомобильный транспорт)

Максимальной учебной нагрузки обучающегося – **75 часов**, включая:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **50 часов**;  
самостоятельной работы обучающегося – **25 часов**.

***1.4.2. Для специальности:*** 23.02.05. Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (автомобильный транспорт).

Максимальной учебной нагрузки обучающегося – **84 часа**, включая:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **56 часов**;  
самостоятельной работы обучающегося – **28 часов**.

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

Объем образовательной программы – 56 часа, включая:  
всего учебных занятий обучающегося – 54 часов;  
консультация – 2 часа;

промежуточную аттестацию обучающегося – 2 часа.

## **2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Освоение содержания учебной дисциплины «Биология» 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;

— 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 связях 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:**

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
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 :**

<b>Личностные результаты реализации программы воспитания</b>	<b>Код личностных результатов реализации программы воспитания</b>
Осознающий себя гражданином и защитником Великой страны	<b>ЛР 1</b>
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	<b>ЛР 2</b>
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	<b>ЛР 3</b>
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионально конструктивного «цифрового следа»	<b>ЛР 4</b>
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	<b>ЛР 5</b>
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	<b>ЛР 6</b>
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	<b>ЛР 7</b>
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	<b>ЛР 8</b>
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	<b>ЛР 9</b>
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	<b>ЛР 10</b>
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	<b>ЛР 11</b>

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
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b>	
Понимающий сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявляющий к ней устойчивый интерес.	ЛР13
Умеющий организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	ЛР14
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;	ЛР15
Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности	ЛР 16
Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем	ЛР 17

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Для специальности - 23.02.01. Организация перевозок и управление на транспорте (автомобильный транспорт):

№	Виды учебной работы	Объем часов
<b>1.</b>	<b>Максимальная учебная нагрузка</b>	<b>75</b>
<b>2.</b>	<b>Обязательная аудиторная нагрузка (всего)</b>	<b>50</b>
	в том числе:	
	лабораторные работы	-
	практические занятия	18
<b>3.</b>	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>25</b>
	в том числе:	
	домашняя работа	15
	рефераты, презентации	10
	<b>Итоговая аттестация в форме — дифференцированного зачета</b>	

Для специальности - 23.02.05. Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (автомобильный транспорт):

<b>№</b>	<b>Виды учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>1.</b>	<b>Максимальная учебная нагрузка</b>	<b>84</b>
<b>2.</b>	<b>Обязательная аудиторная нагрузка (всего)</b>	<b>56</b>
	в том числе:	
	лабораторные работы	-
	практические занятия	<b>18</b>
<b>3.</b>	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>28</b>
	в том числе:	
	домашняя работа	<b>18</b>
	рефераты, презентации	<b>10</b>
	<i><b>Итоговая аттестация в форме — дифференцированного зачета</b></i>	

Для специальности:

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

<b>№</b>	<b>Виды учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>1.</b>	<b>Объем образовательной программы</b>	<b>58</b>
<b>2.</b>	<b>Учебная нагрузка обучающихся:</b>	
	<b>Во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>56</b>
	<b>Всего учебных занятий</b>	<b>56</b>
	в том числе:	
	теоретические занятия	36
	лабораторные работы	-
	практические занятия	18
	консультации	2
	<b>Самостоятельная работа</b>	не предусмотрена
<b>3.</b>	<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>2</b>
	<i><b>Итоговая аттестация в форме — дифференцированного зачета</b></i>	

### 3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «БИОЛОГИЯ»

#### А) Тематический план для специальностей:

- 23.02.05. Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (автомобильный транспорт) – 56 часов
- 23.02.01. Организация перевозок и управление на транспорте (автомобильный транспорт) – 50 часов

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения	Коды ОК, ЛР
1	2		3	4	5
<b>Введение</b>	<i>Содержание учебного материала</i>		<i>1 час</i>		
	1	Объект изучения биологии — живая природа. Признаки живых организмов и их многообразие.	<b>1</b>	<b>1-2</b>	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				
<b>Раздел 1. УЧЕНИЕ О КЛЕТКЕ</b>			<b>9 часов</b>		
<b>Тема 1.1. Краткая история изучения клетки.</b>	<i>Содержание учебного материала</i>		<b>1 ч</b>	<b>2</b>	ЛР 10 ЛР 8 ОК 4
	1	Клетка — элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов. Краткая история изучения клетки.			
	<i>Самостоятельная работа:</i> Учебник (1)гл. 1				
<b>Тема 1.2. Химическая организация клетки..</b>	<i>Содержание учебного материала</i>		<b>2 ч</b>		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				
<b>Тема 1.3. Строение и функции клетки.</b>	<i>Содержание учебного материала</i>		<b>2 ч</b>	<b>1</b>	ЛР 10 ЛР 8 ЛР 5
	1	Прокариотические и эукариотические клетки.			
	2	Вирусы как неклеточная форма жизни и их значение. Борьба с вирусными заболеваниями (СПИД и др.)			

	3	Цитоплазма и клеточная мембрана. Органоиды клетки.			ЛР 14 ЛР 15 ОК 2 ОК 7 ОК 8
		<b>Практические занятия:</b>			
		Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом	<b>1</b>		
		<b>Самостоятельная работа:</b> Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, Оформление практических работ и отчетов, написание рефератов, ответы на вопросы учебника.			
<b>Тема 1.4. Обмен веществ и превращение энергии в клетке.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2 ч</b>		
	1.	Пластический и энергетический обмен.	<b>2</b>	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.			
	<b>Самостоятельная работа :</b> Оформление практических работ, ответить на вопросы параграфов, главы 3,4				
<b>Тема 1.5. Жизненный цикл клетки.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2 ч</b>		
	1	Клетки и их разнообразие в многоклеточном организме. Дифференцировка клеток.	<b>1</b>	1-2	ЛР 14 ЛР 15 ЛР 10 ОК 4 ОК 5
	2	Митоз. Цитокинез.			
		<b>Практические занятия:</b>			
	<b>1</b>	Сравнение клеток растений и животных	<b>1</b>		
		<b>Самостоятельная работа :</b> Оформление практических работ, ответить на вопросы параграфов,(Глава 5). Подготовиться к тестированию.			
<b>Раздел 2. ОРГАНИЗМ. РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ</b>			<b>8 часов</b>		
<b>Тема 2.1. Размножение организмов.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4 ч</b>		
	1.	Организм — единое целое. Многообразие организмов. Размножение - важнейшее свойство живых организмов.	<b>4</b>	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.			
	<b>Самостоятельная работа:</b> Проработать конспект, ответить на вопросы. Оформить практическую работу.	<b>2 ср</b>			

<b>Тема 2.2. Индивидуальное развитие организма.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		<b>2 ч</b>		ЛР 8 ЛР 10 ЛР 12
	1.	Эмбриональный этап онтогенеза. Основные стадии эмбрионального развития.	<b>1</b>		
	2.	Органогенез.			
	3.	Постэмбриональное развитие. Причины нарушений в развитии организмов.			
	<b>Практическая работа:</b>				
	1.	Выявление признаков сходства зародышей человека и других позвоночных	<b>1</b>		
<b>Самостоятельная работа:</b> Проработать конспект, ответить на вопросы Оформить практическую работу. Подготовить вопросы семинара:		<b>1 ср</b>			
<b>Тема 2.3. Индивидуальное развитие человека.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2 ч</b>	<b>2-3</b>	ЛР 3 ЛР 11 ЛР 12
	1	Репродуктивное здоровье.			
	2	Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека.			
	<b>Самостоятельная работа:</b> Составить кластер «Развитие человека»		<b>1 ср</b>		
<b>Раздел 3. ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ</b>			<b>14 часов /10 часов</b>		
<b>Тема 3.1. Основы учения о наследственности и изменчивости.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>6 ч</b>	<b>1-3</b>	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.	<b>4</b>		
	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.			
	<b>Практическая работа</b>				
	1	Составление простейших схем скрещивания	<b>1</b>		
	2	Решение генетических задач	<b>1</b>		
	<b>Самостоятельная работа :</b> Работа с учебником (Глава 7), составление схем скрещивания, решение генетических задач		<b>2ср</b>		

<b>Тема 3.2. Закономерности изменчивости.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4/2 ч</b>	<b>1-2</b>	ЛР 3 ЛР 11 ЛР 12 ОК 1 – - ОК 9
	1.	Наследственная, или генотипическая, изменчивость. Модификационная, или ненаследственная, изменчивость.	<b>2/0</b>		
	2.	Генетика человека. Генетика и медицина.			
	3.	Материальные основы наследственности и изменчивости.			
	4.	Генетика и эволюционная теория.			
	5.	Генетика популяций.			
		<b>Практическая работа:</b>			
	1.	Анализ фенотипической изменчивости	<b>1</b>		
	2.	Выявление мутагенов в окружающей среде	<b>1</b>		
	<b>Самостоятельная работа:</b> Работа с учебником (Глава 8), оформление практических работ	<b>2 ср</b>			
<b>Тема 3.3. Основы селекции растений, животных и микроорганизмов.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4/2 ч</b>	<b>1-2</b>	ЛР 8 ЛР 9 ЛР 10 ОК 1 - - ОК 9
	1.	Генетика — теоретическая основа селекции. Одомашнивание животных и выращивание культурных растений — начальные этапы селекции			
	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).			
		<b>Практические занятия :</b>			
		<b>Семинар по теме 3.3.</b>	<b>2/1</b>		
		<b>Зачет по разделам 2,3</b>	<b>2/1</b>		
		<b>Самостоятельная работа:</b> Работа с учебником (Глава 9), заполнение таблицы, подготовка к зачету.	<b>2 ср</b>		
<b>Раздел 4. ПРОИСХОЖДЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ. ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ.</b>			<b>10 часов</b>		
<b>Тема 4.1. Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2 ч</b>	<b>2-3</b>	ЛР 10 ЛР 15 ЛР 16 ОК 6
	1.	Гипотезы происхождения жизни.	<b>1</b>		
	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.			ОК 7 ОК 8	
		<b>Практическое занятие :</b>				
	1.	Анализ гипотез происхождения жизни	<b>1</b>			
		<b>Самостоятельная работа:</b> Работа с учебником (Глава 12), оформление практической работы				
<b>Тема 4.2. История развития эволюционных идей.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2 ч</b>			
	1.	Значение работ К.Линнея, Ж.Б.Ламарка в развитии эволюционных идей в биологии.	<b>1</b>	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.				
		<b>Практические занятия :</b>				
		<b>Семинар по теме 3.3.</b>	<b>1</b>			
		<b>Самостоятельная работа:</b> Работа с учебником (Глава 10), составление плана-конспекта по предложенным вопросам				
<b>Тема 4.3. Микроэволюция и макроэволюция.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>6 ч</b>			
	1	Концепция вида, его критерии. Популяция — структурная единица вида и эволюции.	<b>3</b>	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.				
		<b>Практические занятия :</b>				
	1.	Описание особей по морфологическому критерию	<b>1</b>			
	2.	Приспособление организмов к разным средам обитания	<b>1</b>			
	3.	Сравнительная характеристика микро- и макроэволюций	<b>1</b>			
			<b>Самостоятельная работа:</b> Работа с учебником (Глава 10-11), оформление практических работ, ответы на вопросы учебника.	<b>3 ср</b>		



<b>Раздел 5. ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА</b>			<b>4 часа</b>			
<b>Тема 5.1. Антропогенез.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2 ч</b>			
	1.	Эволюция приматов. Современные гипотезы о происхождении человека.	<b>1</b>	<b>2</b>	ЛР 10 ЛР 12 ЛР 15 ОК 4 ОК 5 ОК 6	
	2.	Этапы эволюции человека.				
	<b>Практическое занятие :</b>					
	1.	Анализ гипотез происхождения человека	<b>1</b>			
<b>Самостоятельная работа:</b> Работа с учебником (Глава 14), оформление практической работы.						
<b>Тема 5.2. Человеческие расы.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2 ч</b>			
	1.	Родство и единство происхождения человеческих рас.	<b>1</b>	<b>1-2</b>	ЛР 10 ЛР 12 ЛР 15 ОК 7 ОК 8	
	2.	Критика расизма.				
	<b>Практическое занятие :</b>					
	1.	Зачетное занятие	<b>1</b>			
<b>Самостоятельная работа:</b> Работа с учебником (Глава 10-11), оформление практических работ, ответы на вопросы учебника.		<i>1 ср</i>				
<b>Раздел 6. ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ</b>			<b>7 часов</b>			
<b>Тема 6.1. Экология как научная дисциплина</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>5/4 ч</b>			
	1	Экология — наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой. Экологические факторы, их значение в жизни организмов.	<b>4/3</b>	<b>1-2</b>	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.				
	<b>Практическое занятие :</b>					
	1.	Составление схем передачи веществ и энергии	<b>1</b>			
<b>Самостоятельная работа:</b>						

		Работа с учебником (Глава 15), оформление практической работы, написание реферата, составление кластера «Биогеоценоз»			
<b>Тема 6.2. Биосфера — глобальная экосистема.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>1 ч</b>		
	1	Биосфера — глобальная экосистема. Учение В.И.Вернадского о биосфере.	<b>1/0</b>	<b>1-2</b>	ЛР 3 ЛР 10 ОК 1 - - ОК 9
	2	Роль живых организмов в биосфере. Биомасса.			
	3	Круговорот важнейших биогенных элементов (на примере углерода, азота и др.) в биосфере.			
		<b>Практическое занятие :</b> Семинар по теме 6.2.	<b>0/1</b>		
	<b>Самостоятельная работа:</b> Работа с учебником (Глава 16), ответы на вопросы учебника.				
<b>Тема 6.3. Среда обитания человека и экологическая безопасность</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>1/0 ч</b>		
	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.		<b>1</b>	ЛР 3 ЛР 10 ЛР 14 ЛР 15 ОК 1 - - ОК 9
		<b>Практические занятия :</b>			
	1.	Описание антропогенных изменений природных ландшафтов	<b>1/0</b>		
	<b>Самостоятельная работа:</b> Работа с учебником №2 (раздел 3 ), оформление практических работ, ответы на вопросы учебника.				
<b>Раздел 7. БИОНИКА</b>			<b>1 час</b>		
<b>Тема 7.1. Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>1 ч</b>		
	1	Рассмотрение бионикой особенностей морфофизиологической организации живых организмов и их использования для создания совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами.	<b>1</b>	<b>1-2</b>	ЛР 3 ЛР 10 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 16 ЛР 17 ОК 9
	2	Принципы и примеры использования в хозяйственной деятельности людей морфо-функциональных черт организации растений и животных.			
	<b>Самостоятельная работа:</b> Подготовить вопросы к итоговому зачету				
<b>Итоговое занятие</b>		<b>Дифференцированный зачет</b>	<b>2 часа</b>		
			<b>ВСЕГО: 56 часов/ 50 часов</b>		

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	
<b>Введение</b>	<i>Содержание учебного материала</i>		<i>1 час</i>		ЛР 10 ЛР 8 ОК1 – - ОК 9	
	1	Объект изучения биологии — живая природа. Признаки живых организмов и их многообразии.	<b>1</b>	<b>1-2</b>		
	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.				
<b>Раздел 1. УЧЕНИЕ О КЛЕТКЕ</b>			<i>9 часов</i>			
<b>Тема 1.1. Краткая история изучения клетки.</b>	<i>Содержание учебного материала</i>		<b>1 ч</b>		ЛР 10 ЛР 8 ОК 4	
	1	Клетка — элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов. Краткая история изучения клетки.		<b>1</b>		
<b>Тема 1.2. Химическая организация клетки..</b>	<i>Содержание учебного материала</i>		<b>2 ч</b>			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.				

<b>Тема 1.3. Строение и функции клетки.</b>	<i>Содержание учебного материала</i>		<b>2 ч</b>	<b>2-3</b>	ЛР 10 ЛР 8 ЛР 5 ЛР 14 ЛР 15 ОК 2 ОК 7 ОК 8
	1	Прокариотические и эукариотические клетки.	<b>1</b>		
	2	Вирусы как неклеточная форма жизни и их значение. Борьба с вирусными заболеваниями (СПИД и др.)			
	3	Цитоплазма и клеточная мембрана. Органоиды клетки.			
		<i>Практические занятия:</i>			
		Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом	<b>1</b>		
<b>Тема 1.4. Обмен веществ и превращение энергии в клетке.</b>	<i>Содержание учебного материала</i>		<b>2 ч</b>		ЛР 14 ЛР 15 ОК 4  ОК 5
	1.	Пластический и энергетический обмен.	<b>2</b>		
	2.	Строение и функции хромосом. ДНК — носитель наследственной информации. Репликация ДНК. Ген. Генетический код.			
3.	Биосинтез белка.				
<b>Тема 1.5. Жизненный цикл клетки.</b>	<i>Содержание учебного материала</i>		<b>2 ч</b>	<b>1-2</b>	ЛР 14 ЛР 15 ЛР 10 ОК 4 ОК 5
	1	Клетки и их разнообразие в многоклеточном организме. Дифференцировка клеток.	<b>1</b>		
	2	Митоз. Цитокинез.			
		<i>Практические занятия:</i>			
	<b>1</b>	Сравнение клеток растений и животных	<b>1</b>		
<b>Раздел 2. ОРГАНИЗМ. РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ</b>			<b>8 часов</b>		
<b>Тема 2.1. Размножение организмов.</b>	<i>Содержание учебного материала</i>		<b>4 ч</b>	<b>2-3</b>	ЛР 8 ЛР 10 ЛР 12 ОК 4 ОК 6
	1.	Организм — единое целое. Многообразие организмов. Размножение - важнейшее свойство живых организмов.	<b>4</b>		
	2.	Половое и бесполое размножение.			
	3.	Мейоз.			
4.	Образование половых клеток и оплодотворение.				
<b>Тема 2.2. Индивидуальное развитие организма.</b>	<i>Содержание учебного материала:</i>		<b>2 ч</b>		ЛР 8 ЛР 10 ЛР 12
	1.	Эмбриональный этап онтогенеза. Основные стадии эмбрионального развития.	<b>1</b>		
	2.	Органогенез.			
	3.	Постэмбриональное развитие. Причины нарушений в развитии организмов.			
	<i>Практическая работа:</i>				

	1.	Выявление признаков сходства зародышей человека и других позвоночных	<b>1</b>			
<b>Тема 2.3. Индивидуальное развитие человека.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2 ч</b>	<b>2-3</b>	ЛР 3 ЛР 11 ЛР 12	
	1	Репродуктивное здоровье.				
	2	Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека.				
<b>Раздел 3. ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ</b>			<b>10 часов</b>			
<b>Тема 3.1. Основы учения о наследственности и изменчивости.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>5 ч</b>	<b>1-3</b>	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.	<b>4</b>			
	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.				
		<b>Практическая работа</b>				
	1	Составление простейших схем скрещивания	<b>1</b>			
	2	Решение генетических задач	<b>1</b>			
		<b>Консультация:</b> Работа с учебником (Глава 7), составление схем скрещивания, решение генетических задач				<b>2 конс</b>
<b>Тема 3.2. Закономерности изменчивости.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>3 ч</b>	<b>1-2</b>	ЛР 3 ЛР 11 ЛР 12 ОК 1 – - ОК 9	
	1.	Наследственная, или генотипическая, изменчивость. Модификационная, или ненаследственная, изменчивость.	<b>2</b>			
	2	Генетика человека. Генетика и медицина.				
	3	Материальные основы наследственности и изменчивости.				
	4	Генетика и эволюционная теория.				
	5	Генетика популяций.				
		<b>Практическая работа:</b>				
	1.	Анализ фенотипической изменчивости	<b>1</b>			
2.	Выявление мутагенов в окружающей среде	<b>1</b>				
<b>Тема 3.3. Основы селекции</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>1 ч</b>			
	1.	Генетика — теоретическая основа селекции. Одомашнивание животных и				

<b>растений, животных и микроорганизмов.</b>		выращивание культурных растений — начальные этапы селекции		<b>1-2</b>	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).			
		<b>Зачет по разделам 2,3</b>	<b>1</b>		
<b>Раздел 4. ПРОИСХОЖДЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ. ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ.</b>			<b>8 часов</b>		
<b>Тема 4.1. Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2 ч</b>		
	1.	Гипотезы происхождения жизни.	<b>1</b>	<b>2-3</b>	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.			
		<b>Практическое занятие :</b>			
1.	Анализ гипотез происхождения жизни	<b>1</b>			
<b>Тема 4.2. История развития эволюционных идей.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>1 ч</b>		
	1.	Значение работ К.Линнея, Ж.Б.Ламарка в развитии эволюционных идей в биологии.	<b>1</b>	<b>1</b>	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.			
		<b>Практические занятия :</b>			
	<b>Семинар по теме 3.3.</b>	<b>1</b>			
<b>Тема 4.3. Микроэволюция и макроэволюция.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>5 ч</b>		
	1	Концепция вида, его критерии. Популяция — структурная единица вида и эволюции.	<b>2</b>	<b>1-2</b>	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.			
		<b>Практические занятия :</b>			
	1.	Описание особей по морфологическому критерию	<b>1</b>		
	2.	Приспособление организмов к разным средам обитания	<b>1</b>		
	3.	Сравнительная характеристика микро- и макроэволюций	<b>1</b>		
<b>Раздел 5. ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА</b>			<b>4 часа</b>		
<b>Тема 5.1. Антропогенез.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2 ч</b>	<b>2</b>	ЛР 10 ЛР 12 ЛР 15 ОК 4 ОК 5 ОК 6
	1.	Эволюция приматов. Современные гипотезы о происхождении человека.	<b>1</b>		
	2.	Этапы эволюции человека.			
		<b>Практическое занятие :</b>			
	1.	Анализ гипотез происхождения человека	<b>1</b>		
<b>Тема 5.2. Человеческие расы.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2 ч</b>	<b>1-2</b>	ЛР 10 ЛР 12 ЛР 15 ОК 7 ОК 8
	1.	Родство и единство происхождения человеческих рас.	<b>1</b>		
	2.	Критика расизма.			
		<b>Практическое занятие :</b>			
	1.	Зачетное занятие	<b>1</b>		
<b>Раздел 6. ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ</b>			<b>11 часов</b>		
<b>Тема 6.1. Экология как научная дисциплина</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4 ч</b>	<b>1</b>	ЛР 14 ЛР 15 ОК 1 - - ОК 9
	1	Экология — наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой. Экологические факторы, их значение в жизни организмов.	<b>3</b>		
	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.			
		<b>Практическое занятие :</b>			
	1.	Составление схем передачи веществ и энергии	<b>1</b>		
<b>Тема 6.2. Биосфера — глобальная экосистема.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2 ч</b>		
	1	Биосфера — глобальная экосистема. Учение В.И.Вернадского о биосфере.	<b>2</b>	<b>1-2</b>	ЛР 3 ЛР 10 ОК 1 - - ОК 9
	2	Роль живых организмов в биосфере. Биомасса.			
	3	Круговорот важнейших биогенных элементов (на примере углерода, азота и др.) в биосфере.			
<b>Тема 6.3. Среда обитания человека и экологическая безопасность</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>5 ч</b>		
	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.	<b>1</b>	<b>1-2</b>	ЛР 3 ЛР 10 ЛР 14 ЛР 15 ОК 1 - - ОК 9
	<b>Практические занятия :</b>				
	1.	Описание антропогенных изменений природных ландшафтов	<b>1</b>	<b>2</b>	
	2.	Описание искусственной экосистемы.	<b>1</b>		
	3.	Сравнительное описание природной системы и агроэкосистемы	<b>1</b>		
	4.	Решение экологических задач.	<b>1</b>		
<b>Раздел 7. БИОНИКА</b>			<b>1 час</b>		
<b>Тема 7.1. Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>1 ч</b>		
	1	Рассмотрение бионикой особенностей морфофизиологической организации живых организмов и их использования для создания совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами.	<b>1</b>	<b>1-2</b>	ЛР 3 ЛР 10 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 16 ЛР 17 ОК 9
	2	Принципы и примеры использования в хозяйственной деятельности людей морфо-функциональных черт организации растений и животных.			
<b>Итоговое занятие</b>	<b>Дифференцированный зачет</b>		<b>2 часа</b>		
			<b>ВСЕГО:</b>	<b>54 часа</b>	

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 ХИМИИ и БИОЛОГИИ

Оборудование учебного кабинета: Химия и биология

- 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.(ЛР №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](http://www.sbio.info) (Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека).

[www.window.edu.ru](http://www.window.edu.ru) (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернета по биологии).

[www.5ballov.ru/test](http://www.5ballov.ru/test) (Тест для абитуриентов по всему школьному курсу биологии).

[www.vspu.ac.ru/deold/bio/bio.htm](http://www.vspu.ac.ru/deold/bio/bio.htm) (Телекоммуникационные викторины по биологии — экологии на сервере Воронежского университета).

[www.biology.ru](http://www.biology.ru) (Биология в Открытом колледже. Сайт содержит электронный учебник по биологии, On-line тесты).

[www.informika.ru](http://www.informika.ru) (Электронный учебник, большой список интернет-ресурсов).

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

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

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

[www.schoolcity.by](http://www.schoolcity.by) (Биология в вопросах и ответах).

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

[www.ecologysite.ru](http://www.ecologysite.ru) (Каталог экологических сайтов).

[www.ecoculture.ru](http://www.ecoculture.ru) (Сайт экологического просвещения).

[www.ecocommunity.ru](http://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
	<b>знать/понимать:</b>	
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
	<b>уметь:</b>	
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, изменчивость видов; нарушения в развитии организмов, мутации и их значение в возникновении наследственных заболеваний; устойчивость, развитие и	Фронтальный опрос Индивидуальный опрос Защита практической работы  Составление кластера Написание реферата Тестирование

	смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов;	
<b>ЛР 15</b> <b>ЛР 10</b>	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
<b>ЛР 16</b> <b>ЛР 10</b>	3) выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники и наличие мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;	Защита практической работы
<b>ЛР15</b> <b>ЛР 12</b> <b>ЛР 10</b>	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
<b>ЛР 16</b>	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
<b>ЛР 16</b> <b>ЛР 10</b>	6) изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;	Защита практической работы
<b>ЛР15</b> <b>ЛР 10</b>	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
<b>ЛР15</b> <b>ЛР 16</b> <b>ЛР 10</b>	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, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами; - оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).	Индивидуальные задания

## 5.2. КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ ОБЩИХ КОМПЕТЕНЦИЙ ПРИ ИЗУЧЕНИИ БИОЛОГИИ

### 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	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понимает, что знание биологии необходимо для освоения будущей профессии</li> <li>2. Соотносит биологические знания с профессиональными знаниями и умениями</li> <li>3. Приводит примеры биологических явлений основываясь на профессиональных знаниях и умениях</li> </ol>	<p>Эссе «Биология в моей профессии» Практические работы</p> <p>Визуальное наблюдение Тестирование стартовое и итоговое на освоение ключевых свойств компетенции</p>
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их выполнение и качество	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Показывает организационные умения (пунктуальность, планирование...)</li> <li>2. Умеет логически мыслить, анализировать ситуации</li> <li>3. Умеет находить оптимальные решения</li> <li>4. Имеет склонность к саморазвитию самообразованию</li> </ol>	<p>Выполнение самостоятельных работ</p> <p>Визуальное наблюдение Тестирование стартовое и итоговое на освоение ключевых свойств компетенции Работа над рефератами</p>
ОК 3	Решать проблемы, оценивать риски, принимать решения в нестандартных ситуациях.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Умеет логически мыслить, анализировать ситуации</li> <li>2. Проявляет критичность, ответственность, самостоятельность</li> <li>3. Умеет быстро находить оптимальные решения</li> </ol>	<p>Работа в группах, деловые игры Самостоятельные работы Визуальное наблюдение Тестирование стартовое и итоговое на освоение ключевых свойств компетенции</p>
ОК 4	Осуществлять поиск и использовать информацию, необходимую для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Умеет осуществлять поиск информации, используя различные источники</li> <li>2. Свободно оперирует биологической терминологией</li> <li>3. Умеет анализировать собранную информацию, находить главное</li> </ol>	<p>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</p>
ОК 5	Использовать информационно – коммуникативные технологии в	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Владеет навыками работы на ПК</li> <li>2. Умеет хранить полученную информацию</li> </ol>	<p>Работа над рефератами, подготовка презентаций, формирование коллекций</p>

	профессиональной деятельности.	<p>3. Ориентируется в профессионально-информационном поле</p> <p>4. Грамотно строит устные ответы</p> <p>5. Умеет привлечь внимание к своей речи</p> <p>6. Соблюдает этикет общения</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.	<p>1. Умеет работать в коллективе</p> <p>2. Прислушивается к общему мнению</p> <p>3. Умеет отстаивать собственное мнение</p> <p>4. Речь грамотная, эмоциональная</p> <p>5. Проявляет лидерские качества</p> <p>6. Умеет организовать процесс</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 компетенции</p>
ОК 7	Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.	<p>1. Использует речь как инструмент выражения мысли</p> <p>2. Умеет организовать процесс</p> <p>3. Ответственный</p> <p>4. Умеет быстро принять решение</p> <p>5. Владеет способами мотивации</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 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	<p>1. Умеет ставить цели и находить оптимальные пути их достижения</p> <p>2. Способен к саморазвитию и самообразованию</p> <p>3. Умеет мотивировать необходимость изучения биологии для профессионального роста</p>	<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	<p>1. Определяет технологии, используемые в проф. деятельности</p> <p>2. Определяет источники информации о технологиях проф. деятельности</p> <p>3. Определяет условия и результаты успешного применения технологий</p> <p>4. Анализирует производственную ситуацию и называет противоречия между реальными и идеальными условиями реализации технологического процесса</p> <p>5. Определяет причины необходимости смены технологий или их усовершенствования</p>	<p>1. Качество выполнения рефератов «Природоохранные мероприятия на проектируемом участке»</p> <p>2. Умеет выбирать методы и способы защиты ОС от опасных и вредных производственных факторов</p> <p>3. Зачетная работа</p>



		6. Указывает этапы технологического процесса, в которых происходят или необходимы изменения 7. Определяет необходимость модернизации 8. Генерирует возможные пути модернизации 9. Дает ресурсную оценку результата модернизации (экономическую, экологическую и т.п.) 10. Составляет алгоритм (план) действий по модернизации 11. Проектирует процесс модернизации	
--	--	---	--

**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.	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.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	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.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	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.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	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.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Владеет навыками работы на ПК</li> <li>2. Умеет хранить полученную информацию</li> <li>3. Ориентируется в профессионально-информационном поле</li> <li>4. Грамотно строит устные ответы</li> <li>5. Умеет привлечь внимание к своей речи</li> <li>6. Соблюдает этикет общения</li> </ol>	<p>Работа над рефератами, подготовка презентаций, формирование коллекций</p> <p>Устные опросы, беседы, подготовка докладов</p> <p>Обозначение личной позиции в спорных морально-этических вопросах (алкоголизм)</p> <p>Сочинение – размышление «Алкоголизм и здоровье нации»</p>
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Умеет работать в коллективе</li> <li>2. Прислушивается к общему мнению</li> <li>3. Умеет отстаивать собственное мнение</li> <li>4. Речь грамотная, эмоциональная</li> <li>5. Проявляет лидерские качества</li> <li>6. Умеет организовать процесс</li> </ol>	<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.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Использует речь как инструмент выражения мысли</li> <li>2. Умеет организовать процесс</li> <li>3. Ответственный</li> <li>4. Умеет быстро принять решение</li> <li>5. Владеет способами мотивации</li> <li>6. Умеет выбирать методы и способы защиты ОС от опасных и вредных производственных факторов</li> </ol>	<p>1. Качество выполнения рефератов «Природоохранные мероприятия на проектируемом участке»</p> <p>2. Умеет выбирать методы и способы защиты ОС от опасных и вредных производственных факторов</p>
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определяет технологии, используемые в профессиональной деятельности</li> <li>2. Определяет источники информации о технологиях профессиональной деятельности</li> <li>3. Определяет условия и результаты успешного применения технологий</li> <li>4. Анализирует производственную ситуацию и называет противоречия между реальными и идеальными условиями реализации технологического процесса</li> <li>5. Определяет причины необходимости смены технологий или их усовершенствования</li> </ol>	<p>1. Качество выполнения рефератов «Природоохранные мероприятия на проектируемом участке»</p> <p>2. Умеет выбирать методы и способы защиты ОС от опасных и вредных производственных факторов</p> <p>3. Зачетная работа</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</p>

		6.Указывает этапы технологического процесса, в которых происходят или необходимы изменения 7.Определяет необходимость модернизации 8.Генерирует возможные пути модернизации 9.Дает ресурсную оценку результата модернизации (экономическую, экологическую и т.п.) 10.Составляет алгоритм (план) действий по модернизации 11.Проектирует процесс модернизации	освоение ключевых свойств
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	1. Умеет ставить цели и находить оптимальные пути их достижения 2. Умеет организовать процесс 3. Ответственный 4. Способен к саморазвитию и самообразованию	Работа в малых группах сменного состава Дискуссии Решение экологических задач с точки зрения предпринимателя

## 6. МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СОГЛАСНО КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Дата	Содержание и формы деятельности	Участники	Место проведения	Ответственные	Коды ЛР
3 марта 2023 пятница	Круглый стол: Всемирный день дикой природы	студенты 1 курса (гр.23,24,25)	актовый зал	преподаватели естественных наук	ЛР 10 ЛР 8
5 июня 2023 понедельник	Конференция: Всемирный день охраны окружающей среды (День эколога)	студенты 3курса (гр.2,3,4,5)	актовый зал	преподаватели естественных наук	ЛР 10 ЛР 8