

Государственное автономное профессиональное образовательное  
учреждение Чувашской Республики «Алатырский технологический колледж»  
Министерства образования Чувашской Республики

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**УПБУ.07. БИОЛОГИЯ**

**ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

**23.02.04 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПОДЪЕМНО-  
ТРАНСПОРТНЫХ, СТРОИТЕЛЬНЫХ, ДОРОЖНЫХ МАШИН И  
ОБОРУДОВАНИЯ**

Алатырь 2023 г.



## **СОДЕРЖАНИЕ**

	<b>стр.</b>
<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ БИОЛОГИЯ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ БИОЛОГИЯ</b>	<b>17</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ БИОЛОГИЯ</b>	<b>21</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ БИОЛОГИЯ</b>	<b>23</b>
<b>5. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТИПОВ КОНТРОЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ</b>	<b>30</b>

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Общеобразовательная дисциплина Биология является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ГОС СПО по специальности 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования, реализуемой на базе основного общего образования.

Программа разработана на основании требований ФГОС среднего общего образования с учетом профессиональной направленности получаемой специальности.

Программа общеобразовательной учебной дисциплины Биология предназначена для изучения биологии в Алатырском технологическом колледже Минобразования Чувашии, реализующем образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена.

Программа включает практико-ориентированное содержание специальности 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.

Прикладной модуль включает раздел 5 «Биология в жизни» на материале кейса, связанного с анализом информации о развитии и применении биотехнологий по отраслям будущей профессиональной деятельности обучающихся. Кроме того, профессионально-ориентированное содержание учитывается в разделе 4 «Экология» при выполнении лабораторных и практических работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью обучающихся по специальности 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.

## **1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:**

### **1.2.1. Цели и задачи дисциплины:**

Содержание программы общеобразовательной дисциплины Биология направлено на достижение следующих целей:

- формирование у студентов представления о структурно-функциональной организации живых систем разного ранга как основы принятия решений в отношении объектов живой природы и в производственных ситуациях.

### **Задачи дисциплины:**

1) сформировать понимание строения, многообразия и особенностей живых систем разного уровня организации, закономерностей протекания биологических процессов и явлений в окружающей среде, целостной научной картины мира, взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук;

2) развить умения определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами для выявления естественных и антропогенных изменений, интерпретировать результаты наблюдений;

3) сформировать навыки проведения простейших биологических экспериментальных исследований с соблюдением правил безопасного обращения с объектами и оборудованием;

4) развить умения использовать информацию биологического характера из различных источников;

5) сформировать умения прогнозировать последствия своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; обосновывать и соблюдать меры профилактики заболеваний;

6) сформировать понимание значимости достижений биологической науки и технологий в практической деятельности человека, развитии современных медицинских технологий и агробιοтехнологий.

### **1.2.2. Результаты освоения учебной дисциплины**

Освоение содержания учебной дисциплины Биология обеспечивает достижение студентами следующих **результатов**:

• **личностных:**

**1. гражданского воспитания:**

- сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;
- осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;
- готовность к совместной творческой деятельности при создании учебных проектов, решении учебных и познавательных задач, выполнении биологических экспериментов;
- способность определять собственную позицию по отношению к явлениям современной жизни и объяснять её;
- умение учитывать в своих действиях необходимость конструктивного взаимодействия людей с разными убеждениями, культурными ценностями и социальным положением;
- готовность к сотрудничеству в процессе совместного выполнения учебных, познавательных и исследовательских задач, уважительное отношение к мнению оппонентов при обсуждении спорных вопросов биологического содержания; готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;

**2. патриотического воспитания:**

- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма,

уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;

- ценностное отношение к природному наследию и памятникам природы, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде;
- способность оценивать вклад российских учёных в становление и развитие биологии, понимание значения биологии в познании законов природы, в жизни человека и современного общества;
- идейная убеждённость, готовность к служению Отечеству и его защите, ответственность за его судьбу;

### **3. духовно-нравственного воспитания:**

- осознание духовных ценностей российского народа;
- сформированность нравственного сознания, этического поведения; способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;
- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;
- ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;

### **4. эстетического воспитания:**

- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений;
- понимание эмоционального воздействия живой природы и её ценности;
- готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;

### **5. физического воспитания:**

- понимание и реализация здорового и безопасного образа жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), бережного, ответственного и компетентного отношения к собственному физическому и психическому здоровью;
- понимание ценности правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;
- осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения);

### **6. трудового воспитания:**

- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;
- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;
- интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;
- готовность и способность к образованию и самообразованию на

протяжении всей жизни;

#### **7. экологического воспитания:**

- экологически целесообразное отношение к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования;
- повышение уровня экологической культуры: приобретение опыта планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;
- осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения;
- способность использовать приобретаемые при изучении биологии знания и умения при решении проблем, связанных с рациональным природопользованием (соблюдение правил поведения в природе, направленных на сохранение равновесия в экосистемах, охрану видов, экосистем, биосферы);
- активное неприятие действий, приносящих вред окружающей природной среде, умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их;
- наличие развитого экологического мышления, экологической культуры, опыта деятельности экологической направленности, умения руководствоваться ими в познавательной, коммуникативной и социальной практике, готовности к участию в практической деятельности экологической направленности;

#### **8. ценности научного познания:**

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;
- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;
- понимание специфики биологии как науки, осознание её роли в формировании рационального научного мышления, создании целостного представления об окружающем мире как о единстве природы, человека и общества, в познании природных закономерностей и решении проблем сохранения природного равновесия;
- убежденность в значимости биологии для современной цивилизации: обеспечения нового уровня развития медицины, создания перспективных биотехнологий, способных решать ресурсные проблемы развития человечества, поиска путей выхода из глобальных экологических проблем и обеспечения перехода к устойчивому развитию, рациональному использованию природных ресурсов и формированию новых стандартов жизни;
- заинтересованность в получении биологических знаний в целях повышения общей культуры, естественно-научной грамотности как составной части функциональной грамотности обучающихся, формируемой при изучении биологии;

- понимание сущности методов познания, используемых в естественных науках, способность использовать получаемые знания для анализа и объяснения явлений окружающего мира и происходящих в нём изменений, умение делать обоснованные заключения на основе научных фактов и имеющихся данных с целью получения достоверных выводов;
- способность самостоятельно использовать биологические знания для решения проблем в реальных жизненных ситуациях;
- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;
- готовность и способность к непрерывному образованию и самообразованию, к активному получению новых знаний по биологии в соответствии с жизненными потребностями.

• **метапредметных:**

- формирования мировоззрения обучающихся междисциплинарные (межпредметные) общенаучные понятия, отражающие целостность научной картины мира и специфику методов познания, используемых в естественных науках (вещество, энергия, явление, процесс, система, научный факт, принцип, гипотеза, закономерность, закон, теория, исследование, наблюдение, измерение, эксперимент и других), универсальные учебные действия (познавательные, коммуникативные, регулятивные), обеспечивающие формирование функциональной грамотности и социальной компетенции обучающихся;
- способность обучающихся использовать освоенные междисциплинарные, мировоззренческие знания и универсальные учебные действия в познавательной и социальной практике.

• **предметных:**

- сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания естественных наук, в формировании современной естественно-научной картины мира и научного мировоззрения, о вкладе российских и зарубежных учёных- биологов в развитие биологии, функциональной грамотности человека для решения жизненных задач;
- умение раскрывать содержание биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, организм, метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), уровневая организация живых систем, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, рост и развитие;
- умение излагать биологические теории (клеточная, хромосомная, мутационная, центральная догма молекулярной биологии), законы (Г. Менделя, Т. Моргана, Н.И. Вавилова) и учения (о центрах многообразия и происхождения культурных растений Н.И. Вавилова), определять границы их применимости к живым системам;
- умение владеть методами научного познания в биологии: наблюдение и описание живых систем, процессов и явлений, организация и проведение биологического эксперимента, выдвижение гипотезы, выявление



зависимости между исследуемыми величинами, объяснение полученных результатов, использованных научных понятий, теорий и законов, умение делать выводы на основании полученных результатов;

- умение выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот, одноклеточных и многоклеточных организмов, особенности процессов: обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, размножения, индивидуального развития организма (онтогенез);

- умение применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения норм грамотного поведения в окружающей природной среде, понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования;

- умение решать элементарные генетические задачи на моно- и дигибридное скрещивание, сцепленное наследование, составлять схемы моногибридного скрещивания для предсказания наследования признаков у организмов;

- умение выполнять лабораторные и практические работы, соблюдать правила при работе с учебным и лабораторным оборудованием;

- умение критически оценивать и интерпретировать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы), этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии;

- умение создавать собственные письменные и устные сообщения, обобщая биологическую информацию из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии;

- сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания естественных наук, в формировании современной естественно-научной картины мира и научного мировоззрения, о вкладе российских и зарубежных учёных - биологов в развитие биологии, функциональной грамотности человека для решения жизненных задач;

- умение раскрывать содержание биологических терминов и понятий: вид, популяция, генофонд, эволюция, движущие силы (факторы) эволюции, приспособленность организмов, видообразование, экологические факторы, экосистема, продуценты, консументы, редуценты, цепи питания, экологическая пирамида, биогеоценоз, биосфера;

- умение излагать биологические теории (эволюционная теория Ч. Дарвина, синтетическая теория эволюции), законы и закономерности (зародышевого сходства К.М. Бэра, чередования главных направлений и путей эволюции А.Н. Северцова, учения о биосфере В.И. Вернадского), определять границы их применимости к живым системам;

- умение владеть методами научного познания в биологии: наблюдение и описание живых систем, процессов и явлений, организация и проведение биологического эксперимента, выдвижение гипотезы, выявление зависимости между исследуемыми величинами, объяснение полученных результатов, использованных научных понятий, теорий и законов, умение делать выводы на основании полученных результатов;
- умение выделять существенные признаки строения биологических объектов: видов, популяций, продуцентов, консументов, редуцентов, биогеоценозов и экосистем, особенности процессов: наследственной изменчивости, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов, действия экологических факторов на организмы, переноса веществ и потока энергии в экосистемах, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и биогеохимических циклов в биосфере;
- умение применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения норм грамотного поведения в окружающей природной среде, понимание необходимости использования достижений современной биологии для рационального природопользования;
- умение решать элементарные биологические задачи, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
- умение выполнять лабораторные и практические работы, соблюдать правила при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- умение критически оценивать и интерпретировать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы), рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию;
- умение создавать собственные письменные и устные сообщения, обобщая биологическую информацию из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.



**Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины Биология  
в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО**

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие (личностные и метапредметные)	Дисциплинарные (предметные)
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p><b>В части трудового воспитания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li> <li>- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности,</li> </ul> <p><b>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b></p> <p><b>а) базовые логические действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> <li>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> <li>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем;</li> <li>- сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид, популяция, экосистема, биоценоз, биосфера; метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз, (саморегуляция), биосинтез белка, структурная организация живых систем, дискретность, саморегуляция, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, энергозависимость, рост и развитие, уровневая организация;</li> <li>- сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения человека;</li> <li>- сформированность умения раскрывать основополагающие биологические законы и закономерности (Г. Менделя, Т. Моргана, Н.И. Вавилова, Э. Геккеля, Ф. Мюллера, К. Бэра), границы их применимости к живым организмам;</li> <li>- приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений;</li> <li>- организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов;</li> <li>- сформированность умения выделять существенные признаки вирусов,</li> </ul>

	<p>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</p> <p><b>б) базовые исследовательские действия:</b></p> <p>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</p> <p>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</p> <p>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</p> <p>- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</p> <p>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</p> <p>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</p> <p>- способность их использования в познавательной и социальной практике</p>	<p>клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, развития и размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), борьбы за существование, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов к среде обитания, влияния компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращение энергии в биосфере;</p> <p>- сформированность умения решать биологические задачи, составлять генотипические схемы скрещивания для разных типов наследования признаков у организмов, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети).</p>
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения</p>	<p><b>В области ценности научного познания:</b></p> <p>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</p> <p>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</p>	<p>- сформированность умений критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонауку из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы); интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию;</p> <p>- сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.</p>

<p>задач профессиональной деятельности</p>	<p>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;  Овладение универсальными учебными познавательными действиями:  <b>в) работа с информацией:</b>  - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;  - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;  - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;  - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;  - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</p>	
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать</p>	<p>- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;  - овладение навыками учебно-</p>	<p>- приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения живых систем</p>

<p>вать и работать в коллективе и команде</p>	<p>исследовательской, проектной и социальной деятельности;  Овладение универсальными коммуникативными действиями:  б) совместная деятельность:  - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;  - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;  - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;  - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным  Овладение универсальными регулятивными действиями:  г) принятие себя и других людей:  - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;  - признавать свое право и право других людей на ошибки;  - развивать способность понимать мир с позиции другого человека</p>	<p>и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования.</p>
<p>ОК 07.  Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбереже</p>	<p><b>В области экологического воспитания:</b>  - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;</p>	<p>- сформированность умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни.</p>

<p>нию, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;</li> <li>активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;</li> <li>- умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;</li> <li>- расширение опыта деятельности экологической направленности;</li> <li>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;</li> </ul>	
<p>ПК 1.1. Обеспечивать безопасность движения транспортных средств при производстве работ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li> <li>- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность</li> </ul>	<p>- уметь соблюдать правила целесообразного поведения в и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья.</p>



**1.2.3. Количество часов на освоение программы дисциплины:**  
объем образовательной программы 72 часа, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 72 часа;  
теоретическое обучение: 60 часов;  
практические занятия: 12 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ БИОЛОГИЯ

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем образовательной программы</b>	72
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	72
1. Основное содержание	72
в том числе:	
теоретические занятия	56
лабораторные занятия	-
практические занятия	8
2. Профессионально-ориентированное содержание	8
в том числе:	
теоретические занятия	4
лабораторные занятия	-
практические занятия	4
<b>Промежуточная аттестация в форме:</b> дифференцированного зачета во 2 семестре	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Биология

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
1	2		3	4
<b>Раздел 1. Клетка- структурно-функциональная единица живого</b>			<b>18</b>	
	Содержание учебного материала			
<b>Тема 1.1. Биология как наука. Общая характеристика жизни.</b>	1.	Современные отрасли биологических знаний. Связь биологии с другими науками: биохимия, биофизика, бионика, геногеография и др. Роль и место биологии в формировании современной научной картины мира. Уровни организации живой материи. Общая характеристика жизни, свойства живых систем. Химический состав клеток.	2	ОК 02
<b>Тема 1.2. Структурно-функциональная организация клеток</b>	1.	Клеточная теория (Т. Шванн, М. Шлейден, Р. Вирхов). Основные положения современной клеточной теории. Типы клеточной организации: прокариотический и эукариотический. Одноклеточные и многоклеточные организмы.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	2.	Строение прокариотической клетки. Строение эукариотической клетки. Неклеточные формы жизни (вирусы, бактериофаги).	2	
<b>Тема 1.3. Структурно-функциональные факторы наследственности</b>	1.	Хромосомная теория Т. Моргана. Строение хромосом. Хромосомный набор клеток, гомологичные и негомологичные хромосомы, гаплоидный и диплоидный набор.	2	ОК 02 ОК 04
	2.	Нуклеиновые кислоты: ДНК, РНК нахождение в клетке, их строение и функции. Матричные процессы в клетке: репликация, биосинтез белка, репарация. Генетический код и его свойства.	2	
<b>Тема 1.4. Обмен веществ и превращение энергии в клетке</b>	1.	Понятие метаболизма. Ассимиляция и диссимиляция – две стороны метаболизма. Типы обмена веществ: автотрофный и гетеротрофный, аэробный и анаэробный.	2	ОК 02
	2.	Пластический обмен. Фотосинтез. Хемосинтез.	2	
<b>Тема 1.5. Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз.</b>	1.	Клеточный цикл, его периоды. Митоз, его стадии и происходящие процессы. Биологическое значение митоза.	2	ОК 02 ОК 04
	2.	Мейоз и его стадии. Поведение хромосом в мейозе. Кроссинговер. Биологический смысл мейоза.	2	
<b>Раздел 2. Строение и функции организма</b>			<b>20</b>	
<b>Тема 2.1. Строение организма</b>	1.	Многоклеточные организмы. Взаимосвязь органов и системы органов в многоклеточном организме. Гомеостаз организма и его поддержание в процессе жизнедеятельности.	2	ОК 02 ОК 04
<b>Тема 2.2. Формы размножения организмов</b>	1.	Формы размножения организмов. Бесполое и половое размножение. Виды бесполого размножения.	2	ОК 02
	2.	Половое размножение. Гаметогенез у животных. Сперматогенез и оогенез. Строение половых клеток. Оплодотворение.	2	

<b>Тема 2.3. Онтогенез растений, животных и человека</b>	1.	Индивидуальное развитие организма. Эмбриогенез и его стадии. Постэмбриональный период.	2	ОК 02 ОК 04
	2.	Стадии постэмбрионального развития у животных и человека. Прямое и непрямое развитие. Биологическое старение и смерть. Онтогенез растений	2	
<b>Тема 2.4. Закономерности наследования</b>	1.	Основные понятия генетики. Закономерности образования гамет. Законы Г. Менделя (моногибридное и полигибридное скрещивание). Взаимодействие генов.	2	ОК 02 ОК 04
<b>Тема 2.5. Сцепленное наследование признаков</b>	1.	Законы Т. Моргана. Сцепленное наследование генов, нарушение сцепления. Наследование признаков сцепленных с полом.	2	ОК 01 ОК 02
	Практическая работа: Решение генетических задач на моно-, ди-полигибридное и анализирующее скрещивание.		2	
<b>Тема 2.6. Закономерности изменчивости</b>	1.	Изменчивость признаков. Виды изменчивости: наследственная и ненаследственная. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости (Н.И. Вавилов). Мутационная теория изменчивости. Виды мутаций и причины их возникновения. Кариотип человека.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	2.	Наследственные заболевания человека. Генные и хромосомные болезни человека. Болезни с наследственной предрасположенностью. Значение медицинской генетики в предотвращении и лечении генетических заболеваний человека.	2	
<b>Раздел 3. Теория эволюции</b>			<b>6</b>	
<b>Тема 3.1. История эволюционного учения. Микроэволюция.</b>	1.	Первые эволюционные концепции (Ж.Б. Ламарк, Ж.Л. Бюффон). Эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции и ее основные положения. Микроэволюция Популяция как элементарная единица эволюции. Генетические основы эволюции. Элементарные факторы эволюции. Естественный отбор-направляющий фактор эволюции. Видообразование как результат микроэволюции.	2	ОК 02 ОК 04
<b>Тема 3.2. Макроэволюция. Возникновение и развитие жизни на Земле.</b>	1.	Макроэволюция. Формы и основные направления макроэволюции (А.Н. Северцов). Пути достижения биологического прогресса. Сохранение биоразнообразия на Земле. Гипотезы и теории возникновения жизни на Земле. Появление первых клеток и их эволюция. Прокариоты и эукариоты. Происхождение многоклеточных организмов. Возникновение основных царств эукариот.	2	ОК 02 ОК 04
<b>Тема 3.3. Происхождение человека-антропогенез</b>	1.	Антропология-наука о человеке. Систематическое положение человека. Сходство и отличия человека с животными. Основные стадии антропогенеза. Эволюция современного человека. Человеческие расы и их единство. Время и пути расселения человека по планете. Приспособленность человека к разным условиям среды.	2	ОК 02 ОК 04
<b>Раздел 4. Экология</b>			<b>18</b>	
<b>Тема 4.1. Экологические факторы и среды жизни</b>	1.	Среды обитания организмов: водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная. Физико-химические особенности сред обитания организмов. Приспособления организмов к жизни в разных средах. Понятие экологического фактора. Классификация экологических факторов. Правило минимума Ю. Либиха. Закон толерантности В. Шелфорда.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 07
<b>Тема 4.2. Популяция, сообщества, экосистемы</b>	1.	Экологическая характеристика вида и популяции. Экологическая ниша вида. Экологические характеристики популяции. Сообщества и экосистемы. Биоценоз и его структура. Связи между организмами в биоценозе.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 07

	2.	Структурные компоненты экосистемы: продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Трофические уровни.	2	ПК 1.1
	Практическая работа: Решение расчетных заданий по переносу вещества и энергии в экосистемах и составление трофических цепей и пирамид биомассы и энергии		2	
<b>Тема 4.3. Биосфера-глобальная экологическая система</b>	1.	Биосфера-живая оболочка Земли. Развитие представлений о биосфере в трудах В.И. Вернадского. Области биосферы и ее компоненты. Живое вещество биосферы и его функции. Закономерности существования биосферы. Особенности биосферы как глобальной экосистемы. Динамическое равновесие в биосфере. Круговороты веществ и биогеохимические циклы. Глобальные экологические проблемы современности.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 07
<b>Тема 4.4. Влияние антропогенных факторов на биосферу</b>	1.	<b>Антропогенные воздействия на биосферу. Загрязнения как вид антропогенного воздействия. Антропогенные воздействия на атмосферу. Воздействия на гидросферу. Воздействия на литосферу. Антропогенные воздействия на биотические сообщества. Отходы, образующие в результате строительной деятельности человека.</b>	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 1.1
	Практическая работа: <b>Классификация отходов производства.</b>		2	
<b>Тема 4.5. Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека</b>	1.	<b>Здоровье и его составляющие. Факторы, положительно и отрицательно влияющие на организм человека. Проблема техногенных воздействий на здоровье человека (электромагнитные поля, бытовая химия, избыточные шумы. Радиация и т.п.) Адаптация организма человека к факторам окружающей среды. Принципы формирования здоровьесберегающего поведения. Физическая активность и здоровье. Биохимические аспекты рационального питания.</b>	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 1.1
	Практическая работа: <b>Влияние абиотических факторов на человека (низкие и высокие температуры, шум)</b>		2	
<b>Раздел 5. Биология в жизни</b>			<b>8</b>	
<b>Тема 5.1. Биотехнологии в жизни каждого</b>	1.	Биотехнология как наука и производство. Основные направления современной биотехнологии. Методы биотехнологии. Объекты биотехнологии. Этика биотехнологических и генетических экспериментов.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	Практическая работа: Выполнение кейса на анализ информации о научных достижениях в области генетических технологий, клеточной инженерии		2	
<b>Тема 5.2. Промышленная биотехнология</b>	1.	Развитие промышленной биотехнологии и ее применение в жизни человека.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	Практическая работа: Выполнение кейса о развитии промышленной биотехнологии		2	
<b>Дифференцированный зачет</b>			<b>2</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Для реализации программы дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Биологии», оснащенный оборудованием: мебель, доска, мел, наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов), технические средства обучения: компьютер с устройствами воспроизведения звука, принтер, мультимедиа-проектор с экраном, указка-презентер для презентаций.

Лаборатория, оснащенная оборудованием для проведения занятий: микроскопы, секундомер, тонометр, лабораторная посуда (пробирки, подставки для пробирок, пинцеты, песок, ступки с пестиками, предметные и покровные стекла, стеклянные палочки, препаровальные иглы, фильтровальная бумага (салфетки), стаканы), гипертонический раствор хлорида натрия, 3% -ный раствор пероксида водорода, раствор йода в йодистом калии, глицерин, клубни картофеля, лист элодеи канадской, плод рябины обыкновенной (рябины или томата), лук репчатый, разведенные в воде дрожжи;

В библиотечный фонд входят учебники и учебно-методические комплекты (УМК), рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования.

В процессе освоения программы учебной дисциплины Биология студенты имеют возможность доступа к электронным учебным материалам по биологии, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет (электронным книгам, практикумам, тестам, материалам ЕГЭ и др.).

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

##### **Основные источники:**

1. Пасечник В. В., Каменский А. А., Рубцов А. М., Швецов Г. Г., Гапонюк З. Г. Биология: 10-й класс: базовый уровень.- М.: Издательство «Просвещение», 2023.-223 с.
2. Пасечник В. В., Каменский А. А., Рубцов А. М., Швецов Г. Г., Гапонюк З. Г. Биология: 11-й класс: базовый уровень.- М.: Издательство «Просвещение» , 2023.- 272 с.

##### **Дополнительные источники:**

1. Константинов В.М. Биология для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник для студ.

Учреждений сред. проф. образования/В.М. Константинов, А.Г. Резанов, Е.О. Фадеева; под ред. В.М. Константинова. – 6-е изд., стер.-М.: Издательский центр «Академия», 2017.- 336 с.

**Интернет-ресурсы:**

1. Биология. 10-11 класс (углубленный уровень): учебник для среднего общего образования / В. Н. Ярыгин [и др.]; под общей редакцией В. Н. Ярыгина. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 357 с. — (Народное просвещение). — ISBN 978-5-534-15630-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:

<https://urait.ru/bcode/509241>

2. Обухов, Д. К. Биология: клетки и ткани: учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. К. Обухов, В. Н. Кириленкова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 358 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07499-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:

<https://urait.ru/bcode/494034>

3. Биология: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Н. Ярыгин [и др.]; под редакцией В. Н. Ярыгина. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 378 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09603-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:

<https://urait.ru/bcode/489661>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов раскрываются через усвоенные знания и приобретенные обучающимися умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций. Компетенции должны быть соотнесены с предметными результатами. Для контроля и оценки результатов обучения преподаватель выбирает формы и методы с учетом профессионализации обучения по программе дисциплины.

Код и наименование формируемых компетенций	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Раздел 1. Тема 1.1. Биология как наука. Общая характеристика жизни	Заполнение таблицы «Вклад ученых в развитие биологии» Заполнение сравнительной таблицы «Сходства и различия живого и неживого»
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Раздел 1. Тема 1.2. Структурно-функциональная организация клеток	Оцениваемая дискуссия по вопросам лекции  Представление устных сообщений с презентацией, подготовленных по перечню источников, рекомендованных преподавателем  Заполнение сравнительной таблицы «Сходства и отличия в строении прокариотической и эукариотической клетки»
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Раздел 1. Тема 1.3. Структурно-функциональные факторы наследственности	Фронтальный опрос  Разработка глоссария
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и	Раздел 1. Тема 1.4. Обмен веществ и превращение энергии в клетке	Фронтальный опрос Заполнение сравнительной таблицы характеристик типов обмена веществ



информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности		
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Раздел 1. Тема 1.5. Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз.	Обсуждение по вопросам лекции  Разработка ленты времени жизненного цикла
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Раздел 2. Строение и функции организма Тема 2.1. Строение организма	Оцениваемая дискуссия  Разработка ментальной карты тканей, органов и систем органов организмов (растения, животные, человек), с краткой характеристикой их функций
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Раздел 2. Строение и функции организма Тема 2.2. Формы размножения организмов	Фронтальный опрос Заполнение таблицы с краткой характеристикой и примерами форм размножения организмов
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Раздел 2. Строение и функции организма Тема 2.3. Онтогенез растений, животных и человека	Разработка ленты времени с характеристикой этапов онтогенеза отдельной группой животных и человека по микрогруппам Тест/опрос Составление жизненных циклов растений по отделам(моховидные, хвощевидные, папоротниковидные, голосеменные, покрытосеменные)
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 04. Эффективно	Раздел 2. Строение и функции организма Тема 2.4. Закономерности наследования	Разработка глоссария

взаимодействовать и работать в коллективе и команде		Фронтальный опрос Тест по вопросам лекции
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Раздел 2. Строение и функции организма Тема 2.5. Сцепленное наследование признаков	Тест Разработка глоссария Практическое занятие. Решение задач на определение вероятности наследственных признаков при моно-ди-, полигибридном и анализирующем скрещивании, составление генотипических схем скрещивания
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Раздел 2. Строение и функции организма Тема 2.6. Закономерности изменчивости	Тест Решение задач на определение типа мутации при передаче наследственных признаков, составление генотипических схем скрещивания
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Раздел 3. Теория эволюции Тема 3.1. История эволюционного учения. Микроэволюция.	Фронтальный опрос Разработка глоссария терминов Разработка ленты времени развития эволюционного учения
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Раздел 3. Теория эволюции Тема 3.2. Макроэволюция. Возникновение и развитие жизни на Земле	Оцениваемая дискуссия: использование аргументов, биологической терминологии и символики для доказательства родства организмов разных систематических групп  Разработка ленты времени возникновения и развития жизни на Земле
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации	Раздел 3. Теория эволюции Тема 3.3. Происхождение человека-антропогенез	Фронтальный опрос Разработка ленты времени происхождения человека

<p>информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>		
<p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p> <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Раздел 4. Экология</p> <p>Тема 4.1. Экологические факторы и среды жизни</p>	<p>Тест по экологическим факторам и средам жизни организмов</p>
<p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p> <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Раздел 4. Экология</p> <p>Тема 4.2. Популяция, сообщества, экосистемы</p>	<p>Составление схем круговорота веществ, используя материалы лекции</p> <p>Практическая работа: Решение практико-ориентированных расчетных заданий по переносу вещества и энергии в экосистемах и составление трофических цепей и пирамид биомассы и энергии</p>
<p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно</p>	<p>Раздел 4. Экология</p> <p>Тема 4.3. Биосфера-глобальная экологическая система</p>	<p>Оцениваемая дискуссия</p> <p>Тест</p>

<p>к различным контекстам ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>		
<p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях ПК 1.1. Организовывать подготовку «рабочих мест, оборудования, сырья, материалов для приготовления полуфабрикатов в соответствии с инструкциями и регламентами</p>	<p>Раздел 4. Экология Тема 4.4. Влияние антропогенных факторов на биосферу</p>	<p>Тест Практическая работа Классификация отходов производства</p>
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии</p>	<p>Раздел 4. Экология Тема 4.5. Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека</p>	<p>Оцениваемая дискуссия Практическая работа Влияние абиотических факторов на человека (низкие и высокие температуры, шум)</p>

<p>для выполнения задач профессиональной деятельности  ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде  ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях  ПК 1.1. Обеспечивать безопасность движения транспортных средств при производстве работ</p>		
<p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам  ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности  ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>Раздел 5. Биология в жизни  Тема 5.1. Биотехнологии в жизни каждого</p>	<p>Практическая работа:  Выполнение кейса на анализ информации о научных достижениях в области генетических технологий, клеточной инженерии</p>
<p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам  ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности  ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>Раздел 5. Биология в жизни  Тема 5.2. Промышленная биотехнология</p>	<p>Практическая работа:  Выполнение кейса о развитии промышленной биотехнологии</p>

## РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТИПОВ КОНТРОЛЬНЫХ ЗАДАНИИ ПРИ ТЕКУЩЕМ КОНТРОЛЕ ЗНАНИЙ И НА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Наименование тем учебной дисциплины	Типы контрольного задания, номер			
	Контрольные работы	Практические работы	Тестовые задания, решение задач, выполнение упражнений	Задание дифференцированного зачета
<p>Раздел 1. Клетка-структурно-функциональная единица живого</p> <p>Тема 1.1. Биология как наука. Общая характеристика жизни</p> <p>Тема 1.2. Структурно-функциональная организация клеток</p> <p>Тема 1.3. Структурно-функциональные факторы наследственности</p> <p>Тема 1.4. Обмен веществ и превращение энергии в клетке</p> <p>Тема 1.5. Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз.</p> <p>Раздел 2. Строение</p>			<p>Тестовая работа, 1 вар. 5 вопр. Теор. вопр. 1-4</p> <p>Тестовая работа по вариантам: 4 вар. по 5 вопросов Работа по карточкам 1-8 Тестовая работа по вопросам -5 вопр. Теор. вопр. 1-7</p> <p>Тестовая работа по вопросам-8 вопросов Теор. вопр. 1-6</p> <p>Тестовая работа по вопросам – 7 вопр. Тестовая работа по вариантам: 3 вар по 5 вопр.</p> <p>Тестовая работа по вариантам: 8 вар. По 5 вопр. Теор. вопр. 1-10</p>	Тестовые задания 2 варианта по 30 вопросов

<p>и функции организма Тема 2.1. Строение организма</p> <p>Тема 2.2. Формы размножения организмов</p> <p>Тема 2.3. Онтогенез растений, животных и человека</p> <p>Тема 2.4. Закономерности наследования</p> <p>Тема 2.5. Сцепленное наследование признаков</p> <p>Тема 2.6. Закономерности изменчивости</p> <p>Раздел 3. Теория эволюции Тема 3.1. История эволюционного учения. Микроэволюция</p> <p>Тема 3.2. Макроэволюция. Возникновение и развитие жизни на Земле</p>		<p>Практическая работа: Решение генетических задач на моно-, ди-полигибридное и анализирующее скрещивание.</p>	<p>Тест № 8 Жизненный цикл клетки. Митоз и мейоз. вопр. 1-5; Лента времени жизненного цикла Теор. вопр. 1-7</p> <p>Тестовая работа по вопросам – 8 вопр. Работа по карточкам: 4 карточки по 4 вопроса Тестовая работа по вариантам: 2 вар. По 7 вопр.</p> <p>Тест № 9 Зародышевое развитие организма вопр. 1-7; Тест № 10 Индивидуальное развитие организмов вопр. 1-4; Работа по карточкам</p> <p>Тест № 11 Наследственная информация и ее реализация в клетке вопр. 1-8</p> <p>Расчетные задачи по вариантам: 2 вар по 5 задач Теор. вопр. 1-10</p> <p>Тест № 12 «Селекция» вопр. 1 вар. 6 вопр. Теор. вопр. 1-12</p> <p>Тест № 13 по теме Эволюционное учение вопр. 1 вар. 1-10 Теор. вопр. 1-7</p> <p>Тест № 14 по теме «Возникновение и развитие</p>	
--	--	--	---	--

<p>Тема 3.3. Происхождение человека-антропогенез</p> <p>Раздел 4. Экология Тема 4.1. Экологические факторы и среды жизни</p> <p>Тема 4.2. Популяция, сообщества, экосистемы</p> <p>Тема 4.3. Биосфера-глобальная экологическая система</p> <p>Тема 4.4. Влияние антропогенных факторов на биосферу</p> <p>Тема 4.5. Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека</p>		<p>Практическая работа. Решение расчетных заданий по переносу вещества и энергии в экосистемах и составление трофических цепей и пирамид биомассы и энергии</p> <p>Практическая работа. Классификация отходов производства</p> <p>Практическая работа. Влияние</p>	<p>жизни на Земле» вопр. 1 вар.1-10 Теор. вопр. 1-8</p> <p>Тест №15 по теме «Антропогенез» 2 вар по 6 вопросов Теор. вопр. 1-11</p> <p>Тест №16 по теме «Экологические факторы» 2 вар по 10 вопросов Теор. вопр. 1-17</p> <p>Тест №17 по теме «Экологическая характеристика вида и популяции» 2 вар по 5 вопросов Теор. вопр. 1-17 Расчетные задачи Тест № 18 по теме «Структурные компоненты экосистемы» Теор. вопр. 1-8</p> <p>Тест №19 по теме «Особенности биосферы как глобальной экосистемы» Теор. вопр. 1-5</p> <p>Тест №20 по теме «Антропогенные факторы» Теор. вопр. 1-4</p> <p>Тест №21 по теме «Влияние факторов среды на здоровье человека» Теор. вопр. 1-5</p>	
---	--	--	--	--



<p>Раздел 5. Биология в жизни Тема 5.1. Биотехнологии в жизни каждого</p> <p>Тема 5.2. Промышленная биотехнология</p>		<p>абиотических факторов на человека (низкие и высокие температуры, шум)</p> <p>Практическая работа. Выполнение кейса на анализ информации о научных достижениях в области генетических технологий, клеточной инженерии</p> <p>Практическая работа. Выполнение кейса о развитии промышленной биотехнологии</p>	<p>Тест №22 по теме «Биотехнологии» Теор. вопр. 1-3</p> <p>Тест №23 по теме «Промышленные биотехнологии» Теор. вопр. 1-4</p>	
---	--	--	--	--

**РЕЦЕНЗИЯ**  
рабочей программы дисциплины Биология  
преподавателя Алатырского технологического колледжа Минобразования  
Чувашии  
Деминой Галины Николаевны

Рабочая программа учебной дисциплины Биология разработана преподавателем государственного автономного профессионального образовательного учреждения Чувашской Республики «Алатырский технологический колледж» Министерства образования и молодежной политики Чувашской Республики Деминой Г.Н. в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования по учебной дисциплине Биология для специальности 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.

Программа предназначена обеспечить учебный процесс по дисциплине Биология, и рассчитана на усвоение студентами основного содержания разделов и тем данной дисциплины.

Программа рассчитана на 72 часа, из которых - 56 часов –теоретическое обучение, в т. ч. 4 часа имеют практико-ориентированное содержание, практических занятий – 8 часов, в т. ч. 4 часа имеют практико-ориентированное содержание.

Программа содержит прикладной модуль в виде раздела 5 «Биология в жизни».

В тематическом планировании указано количество учебных часов, которое отводится на изучение теоретического материала, выполнение практических и лабораторных работ.

Программа содержит: общую характеристику, включая цели, задачи и планируемые результаты освоения дисциплины Биология, тематический план, условия реализации учебной дисциплины, контроль и оценку результатов освоения дисциплин, таблицу распределения типов контрольных заданий при текущем контроле знаний и на промежуточной аттестации.

Подводя итог всему вышеизложенному можно сделать вывод:

Рабочая программа учебной дисциплины Биология, разработанная Деминой Г.Н., может быть рекомендована для использования в учебном процессе средних профессиональных организаций.

Рецензент



А. Я. Михайлова,  
(председатель ПЦК общеобразовательных дисциплин)

## РЕЦЕНЗИЯ

рабочей программы дисциплины Биология  
преподавателя Алатырского технологического колледжа Минобразования Чувашии  
Деминой Галины Николаевны

Рабочая программа учебной дисциплины Биология разработана преподавателем государственного автономного профессионального образовательного учреждения Чувашской Республики «Алатырский технологический колледж» Министерства образования и молодежной политики Чувашской Республики Деминой Г.Н. в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования по учебной дисциплине Биология для специальности 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.

Программа содержит: общую характеристику, включая цели, задачи и планируемые результаты освоения дисциплины Биология, тематический план, условия реализации учебной дисциплины, контроль и оценку результатов освоения дисциплин, таблицу распределения типов контрольных заданий при текущем контроле знаний и на промежуточной аттестации.

Программа рассчитана на 72 часа, из которых - 56 часов –теоретическое обучение, в т. ч. 4 часа имеют практико-ориентированное содержание, практических занятий – 8 часов, в т. ч. 4 часа имеют практико-ориентированное содержание.

Программа содержит прикладной модуль в виде раздела 5 «Биология в жизни». Кроме того, профессионально-ориентированное содержание учитывается в разделе 4 «Экология» при выполнении и практических работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью обучающихся.

В тематическом планировании указано количество учебных часов, которое целесообразно отводить на изучение материала, выполнение практических и лабораторных работ. Жирным курсивом выделены занятия имеющие практико-ориентированное содержание.

Программа оформлена в соответствии с предъявленными требованиями ФГОС среднего общего образования.

Подводя итог всему вышеизложенному можно сделать вывод:

Рабочая программа учебной дисциплины Биология, разработанная Деминой Г.Н., может быть рекомендована для использования в учебном процессе профессиональных организаций.

Рецензент



В.В. Лисина,  
(преподаватель филиала СамГУПС в г. Алатырь)