

МИНОБРНАУКИ РОССИИ



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Российский государственный гуманитарный университет»  
(ФГБОУ ВО «РГГУ»)  
Гуманитарный колледж**

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

### **УП.08 Биология**

**Специальности 46.02.01 Документационное обеспечение управления и архивоведение**

ОДОБРЕНА

Предметной (цикловой) комиссией для учебно-методического обеспечения учебных предметов образовательной программы среднего общего образования

Протокол

№ 1 от «11» сентября 2023 г.

Разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО) с последующими изменениями и дополнениями (утвержден Приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413);
- Федерального государственного образовательного стандарта профессионального образования по специальности 46.02.01 Документационное обеспечение управления и архивоведение (ФГОС СПО) (утвержден приказом Минпросвещения России от 26.08. 2022 года № 778);
- Методических рекомендаций по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования (Письмо Минпросвещения России от 01.03.2023 г. №05-592);
- Приказа Минпросвещения России «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования от 23.11.2022 г. №1014»;
- Примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Биология», рекомендованной ФГБОУ ДПО ИРПО (утверждено на заседании Совета по оценке содержания и качества примерных рабочих программ общеобразовательного и социально-гуманитарного циклов среднего профессионального образования Протокол № 14 от 30.11. 2022).

Разработчики: Козлова В. Ю, преподаватели ГК РГГУ

Рецензент: Кузьмина К.А., заведующая отделением СПО, преподаватель ГК РГГУ

## Содержание

	стр.
1.ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	4
2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	9
3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	15
4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	16

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

## Биология

### 1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебного предмета Биология является частью образовательной программы (ОП) СПО на базе основного общего образования – программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ).

Программа учебного предмета может использоваться другими профессиональными образовательными организациями, реализующими образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОП СПО на базе основного общего образования – программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ).

Рабочая программа учебного предмета может быть адаптирована для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

**1.2. Место учебного предмета в структуре образовательной программы:** учебный предмет УП.08 Биология является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СОО и ФГОС по специальности 46.02.01 Документационное обеспечение управления и архивоведение

### 1.3. Цели и планируемые результаты освоения учебного предмета:

**1.3.1. Цель учебного предмета** формирование у обучающихся представления о структурно-функциональной организации живых систем разного уровня организации как основы принятия решений в отношении объектов живой природы в производственных ситуациях.

### 1.3.2. Планируемые результаты освоения учебного предмета:

#### 1.3.2. Планируемые результаты освоения учебного предмета:

Освоение содержания учебного предмета обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

#### **личностных:**

- осознание обучающимися российской гражданской идентичности;
- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;
- наличие мотивации к обучению и личностному развитию;
- целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы;

#### **метапредметных:**

- освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);
- способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;
- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;

#### **предметных:**

- сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем;
- 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;

- сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека;
- 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 системам;
- приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов 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;
- сформированность умения выделять существенные признаки вирусов, 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;
- 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, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования;
- 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);
- сформированность умений критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания 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;
- сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.

Особое значение учебный предмет имеет при формировании и развитии:

- общих компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<b>Умения:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>– анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</li> <li>– определять этапы решения задачи;</li> <li>– выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>– составлять план действия;</li> <li>– определять необходимые ресурсы;</li> <li>– владеть актуальными методами работы</li> </ul>

		<p>в профессиональной и смежных сферах;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– реализовывать составленный план;</li> <li>– оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li> <li>– основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>– алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li> <li>– методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>– структуру плана для решения задач;</li> </ul> <p>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</p>
--	--	--

ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять задачи для поиска информации;</li> <li>– определять необходимые источники информации;</li> <li>– планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;</li> <li>– выделять наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>– оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>– оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>– использовать современное программное обеспечение;</li> <li>– использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</li> <li>– приемы структурирования информации;</li> <li>– формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;</li> <li>– порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.</li> </ul>
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– организовывать работу коллектива и команды;</li> <li>– взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;</li> <li>– основы проектной деятельности.</li> </ul>
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– соблюдать нормы экологической безопасности;</li> <li>– определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;</li> <li>– организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</li> <li>– основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;</li> <li>– пути обеспечения ресурсосбережения;</li> <li>– принципы бережливого производства;</li> </ul>

		– основные направления изменения климатических условий региона.
--	--	---

– профессиональных компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
ПК 1.1.	Осуществлять приём-передачу управленческой информации с помощью средств информационных и коммуникационных технологий	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- получения необходимой информации и передачи санкционированной информации с использованием средств информационных и коммуникационных технологий.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать средства информационных и коммуникационных технологий для получения и передачи информации;</li> <li>– вести и использовать в работе базу контактов организации;</li> <li>– вести учётные регистрационные формы, использовать их для информационной работы и работы по контролю исполнения поручений;</li> <li>– устанавливать и поддерживать коммуникации в процессе делового общения с помощью средств информационных и коммуникационных технологий;</li> <li>– сглаживать конфликтные и сложные ситуации межличностного взаимодействия;</li> <li>– соблюдать служебный этикет;</li> <li>- обеспечивать информационную безопасность деятельности организации.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере информационных и коммуникационных технологий;</li> <li>- структура организации, её задачи и функции;</li> <li>- правила проведения деловых переговоров;</li> <li>- этика делового общения;</li> <li>- правила речевого этикета;</li> <li>– - правила поддержания и развития межличностных отношений;</li> <li>- требования охраны труда.</li> </ul>
ПК 1.7.	Оформлять организационно-распорядительные документы и организовывать работу с ними, в том числе с использованием автоматизированных систем	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оформления организационно-распорядительных документов и организация работы с ними, в том числе с использованием автоматизированных систем.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– - составлять проекты организационных, распорядительных и информационно-справочных документов, в том числе документов, содержащих конфиденциальную информацию;</li> <li>– - оформлять организационно-распорядительные документы (оригиналы и копии);</li> <li>– - сканировать, копировать и конвертировать документы в различные форматы;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– - осуществлять проверку проектов документов на соответствие правилам делопроизводства;</li> <li>– - принимать и проводить первичную обработку входящих документов;</li> <li>– - проводить предварительное рассмотрение входящих и внутренних документов;</li> <li>– - регистрировать входящие, исходящие и внутренние документы;</li> <li>– - контролировать маршрутизацию документопотоков в организации (согласование, подписание, утверждение, регистрация, ознакомление и исполнение документов);</li> <li>– - осуществлять срокoвый контроль исполнения документов;</li> <li>– - осуществлять подготовку и отправку исходящих документов;</li> <li>– - составлять отчёты и аналитические справки об исполнении документов;</li> <li>– - вести информационно-справочную работу по документам;</li> <li>- осуществлять работу с организационно-распорядительными документами в автоматизированных системах.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– - нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере делопроизводства;</li> <li>– локальные нормативные акты, регламентирующие деятельность службы делопроизводства и её работников, организацию ведения делопроизводства;</li> <li>– современные информационные и коммуникационные технологии, применяемые в работе с документами;</li> <li>– структура организации, руководство структурных подразделений, образцы подписей лиц, имеющих право подписания и утверждения документов, и ограничения зон их ответственности;</li> <li>– правила русского языка;</li> <li>– требования охраны труда.</li> </ul>
ПК. 3.1	<p>Осуществлять составление и оформление служебных документов на основе требований современных нормативных правовых актов</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составление и оформление служебных документов.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять установленный состав реквизитов в зависимости от вида документа;</li> <li>– правильно располагать и оформлять реквизиты на листе при составлении документа;</li> <li>– применять современные информационно-коммуникационные технологии для работы с документами, в том числе для ее оптимизации и повышения эффективности;</li> <li>- применять правила русского языка.</li> </ul>

		<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– виды документов, их назначение;</li><li>– требования, предъявляемые к документам в соответствии с нормативными правовыми актами и государственными стандартами;</li><li>- правила составления и оформления информационно-справочных, организационных, управленческих документов.</li></ul>
--	--	--

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### 2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>72</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>70</b>
в том числе:	
теоретические занятия	46
практические занятия	24
в том числе: в форме практической подготовки	4
промежуточная аттестация	2
<b>Промежуточная аттестация в форме: дифференцированного зачета</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебного предмета

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
<b>I семестр</b>		<b>34</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 7, ПК 1.1, ПК 3.1
<b>Раздел 1. Клетка – структурно-функциональная единица живого</b>		<b>18</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 7, ПК 1.1, ПК 3.1
Тема 1.1. Биология как наука. Общая характеристика жизни	<b>Содержание учебного материала:</b> Современные отрасли биологических знаний. Связь биологии с другими науками: биохимия, биофизика, бионика, биотехнология и биоэкономика. 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 2, ОК 7
	<b>Практическое занятие (профессионально-ориентированное содержание)</b> Что такое экономика, основанная на биологии? История и значение биоэкономики. Представление устных сообщений с презентациями.	2	ПК 1.1, ПК 3.1
Тема 1.2. Структурно-функциональная организация клеток	<b>Содержание учебного материала:</b> Клеточная теория (Т. Шванн, М. Шлейден, Р. Вирхов). Основные положения современной клеточной теории. Типы клеточной организации: прокариотический и эукариотический. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Строение прокариотической клетки. Строение эукариотической клетки. Неклеточные формы жизни (вирусы, бактериофаги)	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4
	<b>Практические занятия:</b> Вирусные и бактериальные заболевания. Общие принципы использования лекарственных веществ. Особенности применения антибиотиков. Представление устных сообщений с презентацией.	2	
Тема 1.3. Структурно-	<b>Содержание учебного материала:</b> Хромосомная теория Т. Моргана. Строение хромосом. Хромосомный набор клеток, гомологичные и	2	ОК 1, ОК 2

функциональные факторы наследственности	негомологичные хромосомы, гаплоидный и диплоидный набор. Нуклеиновые кислоты: ДНК, РНК нахождение в клетке, их строение и функции. Матричные процессы в клетке. Генетический код и его свойства		
	<b>Практические занятия:</b> Решение задач на определение последовательности нуклеотидов, аминокислот в норме и в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК	2	
Тема 1.4. Обмен веществ и превращение энергии в клетке	<b>Содержание учебного материала:</b>	2	ОК 2
	Понятие метаболизм. Ассимиляция и диссимиляция – две стороны метаболизма. Типы обмена веществ: автотрофный и гетеротрофный, аэробный и анаэробный. Пластический обмен.		
Тема 1.5. Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз	<b>Содержание учебного материала:</b>	2	ОК 1, ОК 2
	Клеточный цикл, его периоды. Митоз, его стадии и происходящие процессы. Биологическое значение митоза. Мейоз и его стадии. Поведение хромосом в мейозе. Кроссинговер. Биологический смысл мейоза		
	<b>Практическая работа:</b> Молекулярный уровень организации живого. Выполнение тестовых заданий.	2	
<b>Раздел 2. Строение и функции организма</b>		<b>16</b>	<b>ОК 1, ОК 2, ОК 4</b>
Тема 2.1. Строение организма	<b>Содержание учебного материала:</b>	2	ОК 2
	Многоклеточные организмы. Взаимосвязь органов и системы органов в многоклеточном организме. Гомеостаз организма и его поддержание в процессе жизнедеятельности		
Тема 2.2. Формы размножения организмов	<b>Содержание учебного материала:</b>	2	ОК 2
	Формы размножения организмов. Бесполое и половое размножение. Виды бесполого размножения. Половое размножение. Гаметогенез у животных. Сперматогенез и оогенез. Строение половых клеток. Оплодотворение		
Тема 2.3. Онтогенез растений, животных и человека	<b>Содержание учебного материала:</b>	2	ОК 2, ОК 4
	Индивидуальное развитие организмов. Эмбриогенез и его стадии. Постэмбриональный период. Стадии постэмбрионального развития у животных и человека. Прямое и не прямое развитие. Биологическое старение и смерть. Онтогенез растений		
Тема 2.4. Закономерности наследования	<b>Содержание учебного материала:</b>	2	ОК 2, ОК 4
	Основные понятия генетики. Закономерности образования гамет. Законы Г. Менделя (моногибридное и полигибридное скрещивание). Взаимодействие генов		
Тема 2.5. Сцепленное	<b>Содержание учебного материала:</b>	2	ОК 1, ОК 2
	Законы Т. Моргана. Сцепленное наследование генов, нарушение сцепления. Наследование		

наследование признаков	признаков, сцепленных с полом <b>Практические занятия:</b> Решение задач на определение вероятности наследственных признаков при моно-, ди-, полигибридном, при сцепленном наследовании, составление генотипических схем скрещивания	2	
Тема 2.6. Закономерности изменчивости	<b>Содержание учебного материала:</b> 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. Наследственные заболевания человека. Генные и хромосомные болезни человека. Болезни с наследственной предрасположенностью.	2	ОК 1, ОК 2
	<b>Практические занятия:</b> Контрольная работа Строение и функции организма	2	
<b>Всего за I семестр</b>		<b>34</b>	
<b>II семестр</b>		<b>38</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 7, ПК 1.1, ПК 1.7, ПК 3.1
<b>Раздел 3. Теория эволюции</b>		<b>8</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 4
Тема 3.1. История эволюционного учения. Микроэволюция	<b>Содержание учебного материала:</b>	2	ОК 2, ОК 4
	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.		
Тема 3.2. Макроэволюция. Возникновение и развитие жизни на Земле	<b>Содержание учебного материала:</b>	2	ОК 1, ОК 2
	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		
Тема 3.3. Происхождение человека – антропогенез	<b>Содержание учебного материала:</b>	2	ОК 1, ОК 2
	Антропология – наука о человеке. Систематическое положение человека. Сходство и отличия человека с животными. Основные стадии антропогенеза. Эволюция современного человека. Человеческие расы и их единство. Приспособленность человека к разным условиям среды		

	<b>Практическая работа:</b> Теория эволюции. Выполнение тестовых заданий.	2	ОК 1
<b>Раздел 4. Экология</b>		<b>20</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 7, ПК 1.1, ПК 1.7
Тема 4.1. Экологические факторы и среды жизни	<b>Содержание учебного материала:</b> 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.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 7
Тема 4.2. Популяция, сообщества, экосистемы	<b>Содержание учебного материала:</b> Экологическая характеристика вида и популяции. Экологическая ниша вида. Экологические характеристики популяции. Сообщества и экосистемы. Биоценоз и его структура. Связи между организмами в биоценозе. Структурные компоненты экосистемы: продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Трофические уровни	4	ОК 1, ОК 2, ОК 7
	<b>Практические занятия:</b> Трофические цепи и сети. Основные показатели экосистемы. Биомасса и продукция. Экологические пирамиды чисел, биомассы и энергии. Правило пирамиды энергии. Решение заданий по переносу вещества и энергии в экосистемах с составление трофических цепей и пирамид биомассы и энергии	2	
Тема 4.3. Биосфера - глобальная экологическая система	<b>Содержание учебного материала:</b> 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	4	ОК 1, ОК 2, ОК 7
Тема 4.4. Влияние антропогенных факторов на биосферу	<b>Содержание учебного материала:</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. Углубленно изучаются отходы, связанные с определенной профессией/специальностью	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 7, ПК 1.1, ПК 1.7

	<b>Практические занятия:</b> Практическое занятие «Отходы производства». Представление устных сообщений с презентациями.	2	
Тема 4.5. Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека	<b>Содержание учебного материала:</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	2	ОК 2, ОК 4, ПК 1.1, ПК 1.7
	<b>Практические занятия:</b> 1. Изучение механизмов адаптации организма человека к низким и высоким температурам, объяснение полученных результатов и формулирование выводов (письменно) с учетом изученного материала 2. Изучение изменения уровня работоспособности человека в условиях шума, низких/высоких температур, физических нагрузок и т.д.	2	
	<b>Раздел 5. Биология в жизни</b>		
Тема 5.1. Биотехнологии в жизни каждого	<b>Содержание учебного материала:</b> Биотехнология как наука и производство. Основные направления современной биотехнологии. Методы биотехнологии. Объекты биотехнологии. Этика биотехнологических и генетических экспериментов. Правила поиска и анализа биоэкологической информации из различных источников (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие)	4	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.1, ПК 1.7, ПК 3.1
	<b>Практическое занятие (профессионально-ориентированное содержание)</b> Развитие промышленной биотехнологий и ее применение в жизни человека, поиск и анализ информации из различных источников. Биоэкономика. Извлечение максимальной отдачи из биомассы, применение в различных сферах экономики. Представление устных сообщений с презентациями.	2	
	<b>Практические занятия:</b> Этические аспекты развития биотехнологий и применение их в жизни человека, поиск и анализ информации из различных источников (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие) Кейсы на анализ информации об этических аспектах развития биотехнологий (по группам).	2	

<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>2</b>	
<b>Всего за II семестр</b>	<b>38</b>	
<b>Всего:</b>	<b>72</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

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

Реализация учебного предмета Химия предполагает наличие кабинета естественно-научных и математических предметов и дисциплин.

Учебное оборудование: рабочие места обучающихся, рабочее место преподавателя, маркерная доска.

Учебно-наглядные пособия: комплекты учебно-методических материалов и методических пособий, стенды, плакаты.

Технические средства: ноутбуки с выходом в сеть Интернет, переносной проектор, магнитофон, аудиоколонки, экран.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Печатные издания не используются. Учебный предмет полностью обеспечен электронными изданиями.

##### Основная литература:

1. Биология: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Н. Ярыгин [и др.]; под редакцией В. Н. Ярыгина. - 2-е изд. – М.: Юрайт, 2023. – 378 с. - (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09603-3. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/511618>.
2. Козлов А. И. Гигиена и экология человека. Питание: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. И. Козлов. - 2-е изд., испр. и доп. – М.: Юрайт, 2023. - 187 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-12965-6. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/518549>.

##### Дополнительная литература:

1. Андреева Т. А. Биология: учебное пособие / Т.А. Андреева. - М.: РИОР: ИНФРА-М, 2021. - 241 с. - ISBN 978-5-369-00245-2. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1209230>. – Режим доступа: по подписке.
2. Лункевич В. В. Занимательная биология / В. В. Лункевич. – М.: Юрайт, 2023. – 238 с. - (Открытая наука). – ISBN 978-5-534-09430-5. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/517278>.
3. Нахаева В. И. Биология: генетика. Практический курс: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Нахаева. - 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Юрайт, 2023. — 276 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-07034-7. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/516123>.
4. Охрана природы: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. С. Иванов, А. С. Чердакова, В. А. Марков, Е. А. Лупанов. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Юрайт, 2023. - 247 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-13055-3. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/517524>.
5. Юдакова О. И. Биология: выдающиеся ученые: учебное пособие для среднего профессионального образования / О. И. Юдакова. - 2-е изд. – М.: Юрайт, 2023. - 264 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-11033-3. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/517124>.

##### Профессиональные базы данных и информационные ресурсы сети Интернет:

1. Электронная библиотека РГГУ <https://liber.rsuh.ru/ru>
2. Электронный ресурс: ЭБС «Знаниум» <http://znanium.com>
3. Электронный ресурс: ЭБС «Юрайт» <https://urait.ru>
4. eLIBRARY.RU - научная электронная библиотека <https://elibrary.ru>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка результатов осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических и практических занятий, а также занятий в форме практической подготовки, направленных на формирование общих и практических компетенций:

Общая/профессиональная компетенция	Тип оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"><li>– выполнение тестовых заданий,</li><li>– решение задач,</li><li>– проведение фронтального опроса,</li><li>– проведение дискуссий,</li><li>– выполнение контрольных работ,</li><li>– защита докладов с презентациями.</li></ul>
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"><li>– выполнение тестовых заданий,</li><li>– проведение фронтального опроса,</li><li>– проведение дискуссий,</li><li>– выполнение контрольных работ,</li><li>– защита докладов с презентациями,</li><li>– заполнение сравнительных таблиц.</li></ul>
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<ul style="list-style-type: none"><li>– защита докладов с презентациями,</li><li>– выполнение заданий в мини группах,</li><li>– проведение дискуссий.</li></ul>
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<ul style="list-style-type: none"><li>– решение задач,</li><li>– проведение фронтального опроса,</li><li>– проведение дискуссий,</li><li>– защита докладов с презентациями.</li></ul>
ПК 1.1. Осуществлять приём-передачу управленческой информации с помощью средств информационных и коммуникационных технологий	<ul style="list-style-type: none"><li>– защита докладов с презентациями,</li><li>– выполнение практических заданий в мини группах,</li><li>– проведение дискуссий.</li></ul>
ПК 1.7. Оформлять организационно-распорядительные документы и организовывать работу с ними, в том числе с использованием автоматизированных систем	<ul style="list-style-type: none"><li>– защита докладов с презентациями,</li><li>– выполнение практических заданий в мини группах,</li><li>– проведение дискуссий.</li></ul>
ПК. 3.1 Осуществлять составление и оформление служебных документов на основе требований современных нормативных правовых актов	<ul style="list-style-type: none"><li>– защита докладов с презентациями,</li><li>– выполнение практических заданий в мини группах,</li><li>– проведение дискуссий.</li></ul>