

Министерство образования и науки Кузбасса  
Государственное профессиональное образовательное учреждение  
«Анжеро-Судженский политехнический колледж»



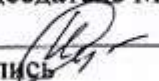
## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины **ПОО.04 Биология**  
код, специальность **20.02.04 Пожарная безопасность**  
курс 1 № групп(ы) **510, 520**  
форма обучения очная

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с требованиями ФГОС СОО и ФГОС СПО специальности 20.02.04 Пожарная безопасность

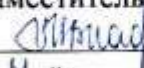
РАССМОТРЕНА  
на заседании МК  
19.02.01, 20.02.01,  
20.02.04

Протокол № 1  
от «27» августа 2020 г.  
Председатель МК

 / Н.С. Булдина  
Подпись



СОГЛАСОВАНА

Заместитель директора по УР  
 Н.В. Михеева  
« 31 » 10 2020 г.

Разработчик: Н.Е. Сергейчик преподаватель биологии ГПОУ «Анжеро-Судженский политехнический колледж»

Рецензент: Н.Н. Антипина преподаватель биологии АСФ ГБПОУ Кемеровский областной медицинский колледж.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>5</b>
<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>7</b>
<b>4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>12</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПОО. 04 БИОЛОГИЯ

## 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа ПОО. 04 Биология является частью ППССЗ. Программа разработана с учетом требований ФГОС СОО, ФГОС СПО специальности 20.02.04 Пожарная безопасность.

Рабочая программа учебной дисциплины предназначена для изучения Биологии с целью реализации образовательной программы среднего общего образования на базе основного общего образования по ППССЗ.

Рабочая программа может быть использована другими профессиональными образовательными организациями, реализующими образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ППССЗ на базе основного общего образования.

## 1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

ПОО. 04 Биология является дисциплиной по выбору из обязательной предметной области «Естественные науки» ФГОС СОО. Изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ППССЗ на базе основного общего образования с получением среднего общего образования, входит в состав общеобразовательных дисциплин по выбору, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС СОО для профессий или специальностей СПО естественнонаучного профиля профессионального образования.

## 1.3. Цель и задачи освоения дисциплины:

Содержание программы ПОО. 04 Биология направлено на достижение **цели:**

-освоение обучающимися содержания учебной дисциплины «Биология» и достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования и решение следующих **задач:**

-сформировать представления о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание влияния биологии на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;

– обеспечить овладение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; биологической терминологией и символикой; основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем;

– развить умения анализировать, оценивать, проверять на достоверность и обобщать научную информацию;

-формировать навыки безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования;

– развить у обучающихся навыки учебной, проектно-исследовательской, творческой деятельности.

## 1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

- максимальная учебная нагрузка обучающегося 72 часа, в том числе:
- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 50 часов;
- самостоятельная работа обучающегося 20 часов;
- консультации 2 часа.

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Содержание ПОО.04 Биология направлено на развитие универсальных учебных действий, формирование личностных, метапредметных и предметных результатов ФГОС СОО, а также общих компетенций ФГОС СПО специальности 20.02.04 Пожарная безопасность.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 7. брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения задания.

Результаты освоения ПОО. 04 Биология в соответствии с ФГОС СОО	Общие компетенции по ФГОС СПО
<p><b>Личностные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;</li> <li>– навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;</li> <li>– эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;</li> <li>– принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;</li> <li>– бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь</li> </ul>	<p>ОК 5, ОК 7</p> <p>ОК 2, ОК 7</p> <p>ОК 5, ОК 7</p> <p>ОК 2, ОК 5</p> <p>ОК 5, ОК 7</p>
<p><b>Метапредметные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;</li> <li>– умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;</li> <li>– владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</li> <li>– готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение</li> </ul>	<p>ОК 2, ОК 7</p> <p>ОК 7</p> <p>ОК 2, ОК 5, ОК 7</p> <p>ОК 5</p>

<p>ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;</p> <p>– умение 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</p>	<p>ОК 5</p>
<p><b>Предметные (углубленный уровень):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность системы знаний об общих биологических закономерностях, законах, теориях;</li> <li>- сформированность умений исследовать и анализировать биологические объекты и системы, объяснять закономерности биологических процессов и явлений; прогнозировать последствия значимых биологических исследований;</li> <li>- владение умениями выдвигать гипотезы на основе знаний об основополагающих биологических закономерностях и законах, о происхождении и сущности жизни, глобальных изменениях в биосфере; проверять выдвинутые гипотезы экспериментальными средствами, формулируя цель исследования;</li> <li>- владение методами самостоятельной постановки биологических экспериментов, описания, анализа и оценки достоверности полученного результата;</li> <li>- сформированность убежденности в необходимости соблюдения этических норм и экологических требований при проведении биологических исследований.</li> </ul>	<p>ОК 2, ОК 5</p> <p>ОК 2, ОК 5, ОК 7</p> <p>ОК 2, ОК 5, ОК 7</p> <p>ОК 2, ОК 5, ОК 7</p> <p>ОК 2, ОК 5, ОК 7</p>

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	72
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	50
в том числе:	
теоретическое обучение	34
практические занятия	16
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	20
- работа с конспектом лекций;	12
- подготовка сообщений по темам	4
в том числе:	
самостоятельная работа над индивидуальным проектом	4
<b>Консультации</b>	2
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

### 3.2. Тематический план и содержание ПОО.04 Биология.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, лабораторные работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	
<b>Биология- наука о живой природе.</b>	Объект изучения биологии — живая природа. Признаки живых организмов и их многообразие. Уровневая организация живой природы и эволюция.	2	ОК 2, ОК 5
<b>Раздел 1. Учение о клетке.</b>		<b>6</b>	
<b>Тема 1.1. Химическая организация клетки.</b>	Содержание учебного материала	2	ОК 2, ОК 5, ОК 7
	1 Клетка- элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов. Химическая организация клетки.		
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом лекций, подготовка сообщений по теме: «Био-, макро-, микроэлементы и их роль в жизни растений».	1	
<b>Тема 1.2 Строение и функции клетки.</b>	Содержание учебного материала	2	ОК 2, ОК 5, ОК 7
	1 Прокариотические и эукариотические клетки. Вирусы как неклеточная форма жизни и их значение.		
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом лекций, подготовка сообщений по теме: «Прокариотические организмы и их роль в биоценозах».	1	
<b>Тема 1.3 Обмен веществ и превращение энергии в клетке.</b>	Содержание учебного материала	2	ОК 2, ОК 5
	Пластический и энергетический обмен.		
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом лекций, подготовка сообщений по теме: «Обмен веществ»	1	
<b>Раздел 2. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов.</b>		<b>8</b>	
<b>Тема 2.1 Размножение организмов.</b>	Содержание учебного материала	2	ОК 2, ОК 5, ОК 7
	1 Организм- единое целое. Многообразие организмов. Размножение- важнейшее свойство живых организмов. Половое и бесполое размножение. Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение.		



	Практическое занятие № 1 Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательство их эволюционного родства.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом лекций, подготовка сообщений по теме: «Размножение организмов».	1	
<b>Тема 2.2 Индивидуальное развитие организмов.</b>	Содержание учебного материала	2	
	1 Основные стадии эмбрионального развития. Органогенез. Постэмбриональное развитие.		ОК 2, ОК 5, ОК 7
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом лекций, подготовка сообщений по теме: «Стадии развития организма».	1	
<b>Тема 2.3 Индивидуальное развитие человека.</b>	Содержание учебного материала	2	
	Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека.		ОК 2, ОК 5, ОК 7
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом лекций, подготовка сообщений по теме: «Репродуктивное здоровье»	1	
<b>Раздел 3. Основы генетики и селекции.</b>		<b>12</b>	
<b>Тема 3.1 Основы учения о наследственности и изменчивости</b>	Содержание учебного материала	2	
	1 Генетика- наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Законы генетики установленные Г. Менделем.		ОК 2, ОК 5, ОК 7
	Практическое занятие № 2 Составление простейших схем моногибридного и дигибридного скрещивания. Решение генетических задач.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом лекций, подготовка сообщений по теме: «Законы генетики».	1	
<b>Тема 3.2 Закономерности изменчивости.</b>	Содержание учебного материала	2	
	1 Наследственная или генотипическая изменчивость. Модификационная изменчивость.		ОК 2, ОК 5, ОК 7
	Практическое занятие № 3 Анализ фенотипической изменчивости.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом лекций, подготовка сообщений по теме: «Изменчивость организмов».	1	
<b>Тема 3.3 Основы селекции растений, животных и микроорганизмов.</b>	Содержание учебного материала	2	
	1 Генетика- теоретическая основа селекции. Учение Н.И.Вавилова.		ОК 2, ОК 5, ОК 7
	Практическое занятие № 4 Биотехнология, ее достижения и перспективы развития. Этические аспекты некоторых достижений в биотехнологии. Клонирование животных (проблемы клонирования человека).	2	

	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом лекций, подготовка сообщений по теме: «Селекция».	1	
<b>Раздел 4. Происхождение и развитие жизни на Земле. Эволюционное учение.</b>		<b>8</b>	
<b>Тема 4.1 Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле.</b>	Содержание учебного материала	2	ОК 2, ОК 5, ОК 7
	1   Гипотезы происхождения жизни. Изучение основных закономерностей возникновения, развития и существования жизни на Земле.		
	Практическое занятие № 5 Усложнение живых организмов в процессе эволюции. Многообразие живого мира на Земле и современная его организация.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом лекций, подготовка сообщений по теме: «Происхождение жизни на Земле».	1	
<b>Тема 4.2 История развития эволюционных идей</b>	Содержание учебного материала	2	ОК 2, ОК 5, ОК 7
	1   Значение работ К. Линнея, Ж. Б. Ламарка в развитии эволюционных идей в биологии. Эволюционное учение Ч. Дарвина. Естественный отбор. Роль эволюционного учения в формировании современной естественно-научной картины мира.		
	Практическое занятие № 6 Описание особей одного вида по морфологическому критерию.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом лекций, подготовка сообщений по теме: «Естественный отбор».	1	
<b>Раздел 5. Происхождение человека.</b>		<b>4</b>	
<b>Тема 5.1 Антропогенез.</b>	Содержание учебного материала	2	ОК 2, ОК 5, ОК 7
	1   Эволюция приматов. Современные гипотезы о происхождении человека.		
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом лекций, подготовка сообщений по теме: «Гипотезы происхождения человека».	1	
<b>Тема 5.2 Человеческие расы.</b>	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 2, ОК 5
	1   Человеческие расы. Родство и единство происхождения человеческих рас. Критика расизма		
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом лекций.	1	
<b>Раздел 6. Основы Экологии.</b>		<b>8</b>	
<b>Тема 6.1</b>	Содержание учебной дисциплины	2	

<b>Экология — наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой.</b>	1	Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Экологические системы. Видовая и пространственная структура экосистем.		ОК 2, ОК 5, ОК 7
		Практическое занятие № 7 Сравнительное описание одной из естественных природных систем(например, леса) и какой-нибудь агроэкосистемы (например пшеничного поля).	2	
		Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом лекций.	1	
<b>Тема 6.2 Биосфера-глобальная экосистема.</b>		Содержание учебной дисциплины	2	ОК 2, ОК 5, ОК 7
	1	Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. Круговорот важнейших биогенных элементов (на примере углерода, азота и др.) в биосфере.		
		Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом лекций, подготовка сообщений по тем: «Круговорот веществ в природе»	1	
<b>Тема 6.3 Биосфера и человек.</b>		Содержание учебной дисциплины		ОК7
		Практическое занятие № 8 Решение экологических задач.	2	
		Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом лекций, подготовка сообщений: «Глобальные экологические проблемы».	1	
<b>Раздел 7. Бионика.</b>			<b>2</b>	
<b>Тема 1. Бионика.</b>		Содержание учебной дисциплины	2	ОК 2, ОК 5
	1	Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики.		
<b>Примерная тематика индивидуальных проектов</b>			4	
<ol style="list-style-type: none"> <li>Исследование вклада российских ученых в развитие биологии.</li> <li>Влияние окружающей среды и ее загрязнения на развитие организмов. .</li> <li>Изучение роли правительственных и общественных экологических организаций в современных развитых странах.</li> <li>Изучение роли правительственных и общественных экологических организаций в современных развитых странах.</li> <li>Роль биоритмов в жизни спортсмена.</li> <li>Выявление склонности человека к наследственным болезням.</li> <li>Выявление отличий и сходств представителей человеческих рас.</li> <li>Анализ современных методов селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов.</li> <li>Выявление адаптивных особенностей организмов.</li> </ol>				
<b>Работа обучающегося над индивидуальным проектом</b>				
<ol style="list-style-type: none"> <li>Планирование выполнения индивидуального проекта;</li> <li>Определение задач индивидуального проекта;</li> <li>Изучение литературных источников;</li> <li>Выполнение индивидуального проекта.</li> </ol>				
			<b>Всего:</b> Максимальная нагрузка 72ч. Аудиторная 50 ч. самостоятельная-20ч. консультация-2ч.	

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1. Материально-техническое обеспечение реализации программы

Для реализации программы ПД.04 Биология имеется учебный кабинет Биологии. Помещение кабинета удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

#### **Оборудование учебного кабинета:**

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- шкафы для хранения учебно-методической документации и наглядных пособий;
- классная доска.

#### **Учебно-методические средства обучения:**

- Учебно-методический комплекс дисциплины ;
- Наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся ученых-биологов и др.)

#### **Технические средства обучения:**

При необходимости занятия проводятся в компьютерном классе, где установлены компьютеры с лицензионным программным обеспечением, экран и мультимедийный проектор.

### 4.2. Информационное обеспечение реализации программы

#### 4.2.1. Основные 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, О.Е. Фадеева; под ред. В.М. Константинова. - 6-е изд., - Москва: Издательский центр «Академия», 2017.-336 с. (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-4468-5995-5.

#### 4.2.2. Дополнительные источники

1. Биология: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Н. Ярыгин [и др.] ; под редакцией В. Н. Ярыгина. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 378 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09603-3. —// ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/433339>
2. Еремченко, О. З. Биология: учение о биосфере: учебное пособие для среднего профессионального образования / О. З. Еремченко. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 236 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10183-6. —// ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/429497>
3. 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, 2019. — 358 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07499-4. —// ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/441999>.

4. Юдакова, О. И. Биология: выдающиеся ученые : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. И. Юдакова. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 264 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11033-3. —// ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/444016>.