

Государственное профессиональное образовательное учреждение  
«Анжеро-Судженский политехнический колледж»



УТВЕРЖДАЮ

Директор ГПОУ АСПК

Д.Ф. Ахмерова

30 » июня 2021г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебной дисциплины **УД.10 Биология**

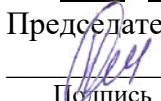
код, специальность **19.02.01 Биохимическое производство**

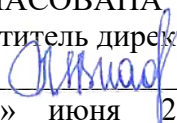
курс 1 № групп(ы) **111**

форма обучения очная

Анжеро-Судженск 2021

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с требованиями ФГОС СОО и ФГОС СПО специальности 19.02.01 Биохимическое производство

РАССМОТРЕНА  
на заседании МК 20.02.01, 19.02.01, 20.02.04  
Протокол № 9  
от « 30 » июня 2021 г.  
Председатель МК  
 /Н.С. Булдина  
Подпись

СОГЛАСОВАНА  
Заместитель директора по УР  
 Н.В. Михеева  
« 30 » июня 2021 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>13</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ УД.10 БИОЛОГИЯ

## 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа УД.10 Биология является частью ППССЗ. Программа разработана с учетом требований ФГОС СОО, ФГОС СПО специальности 19.02.01 Биохимическое производство.

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

УД.10 Биология является профильной дисциплиной 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, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС СОО для профессий или специальностей СПО естественнонаучного профиля профессионального образования. Дисциплина изучается на углубленном уровне.

## 1.3. Цель и задачи освоения дисциплины:

Содержание программы УД.10 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 158 часа, в том числе:
- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 106 часов;
- самостоятельная работа обучающегося 52 часа;

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Содержание УД.10 Биология направлено на развитие универсальных учебных действий, формирование личностных, метапредметных и предметных результатов ФГОС СОО, а также общих компетенций ФГОС СПО специальности 19.02.01 Биохимическое производство.

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 УД. 10 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 7</p> <p>ОК 2, ОК 7</p> <p>ОК 7</p> <p>ОК 2</p> <p>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 ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;</li> <li>- умение использовать средства информационных и коммуникационных</li> </ul>	<p>ОК 2, ОК 7</p> <p>ОК 7</p> <p>ОК 2, ОК 7</p> <p>ОК 5</p> <p>ОК 5</p>

<p>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><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</p> <p>ОК 2, ОК 7</p> <p>ОК 2, ОК 7</p> <p>ОК 2, 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>	158
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	106
в том числе:	
теоретическое обучение	87
практические занятия	19
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	52
-работа с конспектом лекций;	24
-подготовка сообщений по темам	20
в том числе:	
самостоятельная работа над индивидуальным проектом	8
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

### 3.2. Тематический план и содержание УД .10 Биология, в том числе с учетом рабочей программы воспитания

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>Раздел 1. Учение о клетке.</b>		<b>19</b>	<b>ОК 2, ОК 5</b>
<b>Тема 1.1. Химическая организация клетки.</b>	Содержание учебного материала	5	
	1   Уровневая организация живой природы и эволюция. Краткая история изучения клетки.		
	2   Химическая организация клетки.		
	Практическая работа №1 Сравнение строения клеток растений и животных по готовым микропрепаратам.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом лекций, подготовка сообщений по теме: «Био-, макро-, микроэлементы и их роль в жизни растений».	2	
<b>Тема 1.2 Строение и функции клетки.</b>	Содержание учебного материала	4	
	1   Вирусы как неклеточная форма жизни и их значение.		
	2   Органоиды клетки.		
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом лекций, подготовка сообщений по теме: «Прокариотические организмы и их роль в биоценозах».	2	
<b>Тема 1.3 Обмен веществ и превращение энергии в клетке.</b>	Содержание учебного материала	2	
	1   Пластический и энергетический обмен.		
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом лекций, подготовка сообщений по теме: «Обмен веществ»	2	
<b>Тема 1.4 Строение и функции хромосом.</b>	Содержание учебного материала	2	
	1   ДНК –носитель наследственной информации. Генетический код.		
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом лекций, подготовка сообщений по теме: «Функции ДНК»	2	
<b>Тема 1.5 Жизненный цикл клетки.</b>	Содержание учебного материала	4	
	1   Клеточная теория строения организмов.		
	2   Митоз.		
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом лекций, подготовка сообщений по теме: «Разнообразие клеток»	2	



<b>Раздел 2. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов.</b>		<b>14</b>	<b>ОК 2, ОК 5</b>
<b>Тема 2.1 Размножение организмов.</b>	Содержание учебного материала	6	
	1   Организм- единое целое.		
	2   Половое и бесполое размножение.		
	3   Мейоз.		
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом лекций, подготовка сообщений по теме: «Размножение организмов».	2	
<b>Тема 2.2 Индивидуальное развитие организмов.</b>	Содержание учебного материала	4	
	1   Основные стадии эмбрионального развития.		
	2   Постэмбриональное развитие.		
	Практическая работа № 2 Сходство зародышей представителей разных групп позвоночных, как свидетельство их эволюционного родства.	2	
	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	
	1   Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека.		
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом лекций, подготовка сообщений по теме: «Репродуктивное здоровье»	1	
<b>Раздел 3. Основы генетики и селекции.</b>		<b>26</b>	<b>ОК 2, ОК 5, ОК 7</b>
<b>Тема 3.1 Основы учения о наследственности и изменчивости</b>	Содержание учебного материала	10	
	1   Г.Мендель- основоположник генетики.		
	2   Генетическая терминология и символика.		
	3   Законы генетики установленные Г. Менделем.		
	4   Взаимодействие генов.		
	5   Значение генетики для селекции и медицины.		
	Практическая работа № 3 Составление простейших схем моногибридного и дигибридного скрещивания. Решение генетических задач.	2	

	Практическая работа № 4 Решение генетических задач.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом лекций, подготовка сообщений по теме: «Законы генетики».	3	
<b>Тема 3.2 Закономерности изменчивости.</b>	Содержание учебного материала	4	
	1 Наследственная или генотипическая изменчивость.		
	2 Генетика человека.		
	Практическая работа № 5 Анализ фенотипической изменчивости.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом лекций, подготовка сообщений по теме: «Изменчивость организмов».	3	
<b>Тема 3.3 Основы селекции растений, животных и микроорганизмов.</b>	Содержание учебного материала	6	
	1 Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.		
	2 Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор.		
	3 Основные достижения современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов.		
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом лекций, подготовка сообщений по теме: «Селекция».	2	
<b>Раздел 4. Происхождение и развитие жизни на Земле. Эволюционное учение.</b>		<b>22</b>	
<b>Тема 4.1 Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле.</b>	Содержание учебного материала	2	
	1 Гипотезы происхождения жизни.		
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом лекций, подготовка сообщений по теме: «Происхождение жизни на Земле».	2	<b>ОК 2, ОК 5, ОК 7</b>
<b>Тема 4.2 История развития эволюционных идей</b>	Содержание учебного материала	6	
	1 Значение работ К. Линнея, Ж. Б. Ламарка в развитии эволюционных идей в биологии.		
	2 Эволюционное учение Ч. Дарвина.		
	3 Естественный отбор.		
	Практическая работа № 6 Описание особей одного вида по морфологическому критерию.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом лекций, подготовка сообщений по теме: «Естественный отбор».	3	
<b>Тема 4.3</b>	Содержание учебного материала	10	

<b>Макроэволюция и микроэволюция.</b>	1	Концепция вида, его критерии.		
	2	Движущие силы эволюции.		
	3	Современные представления о видообразовании (С.С.Четвериков, И.И.Шмальгаузен).		
	4	Сохранение биологического многообразия как основа устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития.		
	5	Причины вымирания видов.		
		Практическая работа № 7 Описание приспособленностей организмов к разным средам обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной).		2
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом лекций, подготовка сообщений по теме: «Микроэволюция и макроэволюция».		4	
<b>Раздел 5. Происхождение человека.</b>			<b>6</b>	
<b>Тема 5.1 Антропогенез.</b>	Содержание учебного материала		2	<b>ОК 2, ОК 5</b>
	1	Эволюция приматов. Современные гипотезы о происхождении человека.		
	Практическая работа № 8 Доказательства родства человека с млекопитающими животными.		2	
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом лекций, подготовка сообщений по теме: «Гипотезы происхождения человека».		2	
<b>Тема 5.2 Человеческие расы.</b>	Содержание учебного материала		2	
	1	Человеческие расы.		
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом лекций.		2	
<b>Раздел 6. Основы Экологии.</b>			<b>15</b>	
<b>Тема 6.1 Экология — наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой.</b>	Содержание учебной дисциплины		4	<b>ОК 2, ОК 5, ОК 7</b>
	1	Экологические факторы, их значение в жизни организмов.		
	2	Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах.		
	Практическая работа № 9 Сравнительное описание одной из естественных природных систем(например, леса) и какой-нибудь агроэкосистемы (например пшеничного поля).		3	
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом лекций.		3	
<b>Тема 6.2 Биосфера-глобальная экосистема.</b>	Содержание учебной дисциплины		4	
	1	Учение В. И. Вернадского о биосфере.		
	2	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»		3	

<b>Тема 6.3 Биосфера и человек.</b>	Содержание учебной дисциплины		4	
	1	Глобальные экологические проблемы и пути их решения.		
	2	Ноосфера. Правила поведения людей в окружающей природной среде.		
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом лекций, подготовка сообщений: «Глобальные экологические проблемы».		3	
<b>Раздел 7. Бионика.</b>	Содержание учебной дисциплины		4	<b>ОК 2, ОК 5</b>
	1	Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики.		
	2	Принципы и примеры использования в хозяйственной деятельности людей морфофункциональных черт организации растений и животных.		
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом лекций.		2	
<b>Примерная тематика индивидуальных проектов</b>			4	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Исследование вклада российских ученых в развитие биологии.</li> <li>2. Влияние окружающей среды и ее загрязнения на развитие организмов.</li> <li>3. Влияние курения на организм человека.</li> <li>4. Изучение роли правительственных и общественных экологических организаций в современных развитых странах.</li> <li>5. Роль биоритмов в жизни спортсмена.</li> <li>6. Выявление склонности человека к наследственным болезням.</li> <li>7. Выявление отличий и сходств представителей человеческих рас.</li> <li>8. Анализ современных методов селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов.</li> <li>9. Выявление адаптивных особенностей организмов.</li> <li>10. Составление каталога лекарственных растений Кузбасса в месте проживания.</li> </ol>				
<b>Работа обучающегося над индивидуальным проектом</b>				
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Планирование выполнения индивидуального проекта;</li> <li>2. Определение задач индивидуального проекта;</li> <li>3. Изучение литературных источников;</li> <li>4. Выполнение индивидуального проекта.</li> </ol>				
			<b>Всего:</b> Максимальная нагрузка 158 ч. Аудиторная 106 ч. самостоятельная-52ч.	

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1. Материально-техническое обеспечение реализации программы

Для реализации программы УД.10 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>.