

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Южно-Уральский государственный аграрный университет»

Институт ветеринарной медицины

Троицкий аграрный техникум



УТВЕРЖДАЮ:

Зам. директора по учебной работе

О.Г. Жукова

2018 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### ПД.03 БИОЛОГИЯ

общеобразовательного цикла

естественнонаучного профиля

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности 19.02.08 Технология мяса и мясных продуктов

базовая подготовка


форма обучения очная

Троицк  
2018

РАССМОТРЕНА:

Предметно-цикловой методической комиссией  
Общих математических и естественнонаучных дисциплин

Председатель:

 /А.Б. Токкужина/  
Протокол № 6 от 11.05. 2018 г.

Составитель: Толстых В.В., преподаватель ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ  
Троицкий аграрный техникум

Эксперты:

Внутренняя экспертиза

Техническая экспертиза:

Толстых В.В., ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ Троицкий аграрный техникум  
Сурайкина Э.Р., методист ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ Троицкий аграрный  
техникум

Содержательная экспертиза:

Толстых В.В., преподаватель ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ Троицкий аграрный  
техникум;

Токкужина А.Б., председатель ПЦМК ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ Троицкий  
аграрный техникум

Внешняя рецензия:

Чернышова Л.В., доцент кафедры биологии, экологии, генетики и разведения  
животных ИВМ ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины Биология по специальности среднего профессионального образования естественнонаучного профиля 19.02.08 Технология мяса и мясных продуктов разработана на основе: Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования науки России РФ от 17.05.2012г. № 413 и Примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины Биология для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (Протокол № 3 от 21 июля 2015г.), протокол № 3 от 25 мая 2017 г.

Содержание программы реализуется в процессе освоения обучающимися программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 19.02.08 Технология мяса и мясных продуктов в соответствии с требованиями актуализированных ФГОС СПО третьего поколения.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	12

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## ПД. 03 БИОЛОГИЯ

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО19.02.08 Технология мяса и мясных продуктов, с получением среднего общего образования в соответствии с ФГОС среднего общего образования

### 1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

дисциплина ПД. 03 Биология является учебным предметом из обязательной предметной области «Естественные науки» и входит в общеобразовательный цикл.

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

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

#### • *личностных*:

- сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественнонаучной картине мира;
- понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;
- способность использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования;
- владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей ее достижения в профессиональной сфере;
- способность руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества; готовность к взаимодействию с коллегами, работе в коллективе;
- готовность использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;
- обладание навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования;
- способность использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде;



— готовность к оказанию первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;

• **метапредметных:**

— осознание социальной значимости своей профессии/специальности, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;

— повышение интеллектуального уровня в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;

— способность организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;

— способность понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы, пути ее изменения под влиянием антропогенных факторов, способность к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;

— умение обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;

— способность применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;

— способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественно научного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач;

— способность к оценке этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);

• **предметных:**

— сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности для решения практических задач;

— владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;

— владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;

— сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;

— сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

## **1.2. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 109 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 72 часа;

самостоятельной работы обучающегося 37 час., консультации 12 час.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>109</i>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>72</i>
в том числе:	
лабораторные занятия	<i>10</i>
практические занятия	<i>33</i>
контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>
<b>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающегося (всего) (реферативная работа, сообщение, презентация)</b>	<i>37</i>
в т.ч. консультации	<i>12</i>

**Промежуточная аттестация в форме экзамена**

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины ПД.03 Биология

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Введение</b>	Содержание учебного материала	<b>6</b>	
	1   Объект изучения биологии – живая природа. Признаки живых организмов. Многообразие живых организмов. Уровневая организация живой природы и эволюция.	2	1
	Лабораторные занятия		
	Практические занятия		
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся: прорабатывание конспекта лекции; ответить на контрольные вопросы; освоить основные понятия, методы изучения, общие закономерности в общей биологии, уровни организации живой природы; предмет, цели и задачи курса; значение биологии.	4	
<b>Раздел 1. Учение о клетке</b>	Содержание учебного материала	<b>24</b>	
	2   Обмен веществ и превращение энергии в клетке: пластический и энергетический обмен.	2	1
	3   Лабораторные занятия № 1. Химическая организация клетки. Органические вещества клетки и живых организмов. углеводы, липиды,	2	3
	4   Лабораторные занятия № 2 «Химическая организация клетки. Органические вещества клетки и живых организмов. нуклеиновые кислоты и их роль в клетке.	2	3
	5   Лабораторные занятия. №3. Сравнительная характеристика эукариотических клеток..	2	3
	6   Практические занятия №1 Химическая организация клетки. . неорганические вещества клетки и живых организмов.,	2	2
	7   Практические занятия №2 Химическая организация клетки. Органические вещества клетки и живых организмов .Белки.	2	2
	8   Практические занятия. №3 Вирусы как неклеточная форма жизни. Борьба с вирусными заболеваниями (СПИД и др.)	2	1
	9   Практические занятия. №4. Строение и функции клетки. Эукариотические клетки.	2	2
	10   Практические занятия №5. Строение и функции клетки. Прокариотическая клетка.	2	2

	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся: прорабатывание конспектов лекций; ответить на контрольные вопросы; составление сравнительной таблицы «Прокариоты и эукариоты»; освоение строения и функции клетки, ее химической организации и жизненных процессов; строение и функции хромосом; изучение структуры ДНК, понятия «генетический код»; написание рефератов на темы «Прокариотические организмы и их роль в биоценозах», «Строение и функции рибосом и их роль в биосинтезе белка» и «Клеточная теория строения организмов. История и современное состояние»; подготовка контрольной работе.	6	
<b>Раздел 2. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов</b>	Содержание учебного материала	<b>16</b>	
	11 Размножение – важнейшее свойство живых организмов. Бесполое размножение.	2	1
	12 Размножение – важнейшее свойство живых организмов. Половое размножение. Строение половых клеток	2	1
	13 Индивидуальное развитие организма. Эмбриональный этап онтогенеза. Основные стадии эмбрионального развития..Постэмбриональное развитие.	2	1
	14 Лабораторные занятия № 4. Митоз. Жизненный цикл клетки.	2	3
	15 Практические занятия №6 Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение.	2	2
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся: прорабатывание конспектов лекций; ответить на контрольные вопросы; освоение понятий и классификации процесса размножения; изучение стадий мейоза и индивидуального развития; написание рефератов на темы «Биологическое значение митоза и мейоза» и «Влияние курения, употребления алкоголя и наркотиков родителями на эмбриональное развитие ребенка	6	
<b>Раздел 3. Основы генетики и селекции</b>	Содержание учебного материала	<b>24</b>	
	16 Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Г.Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика.	2	1
	17 Законы генетики, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание.	2	1
	18 Дигибридное скрещивание. Хромосомная теория наследственности.	2	1
	29 Генетика пола. Значение генетики для селекции и медицины. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.	2	1
	20 Закономерности изменчивости. Наследственная или генотипическая изменчивость.	2	1



	21	Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор. Основные достижения современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов. Биотехнология, ее достижения и перспективы развития.	2	1
	22	Лабораторные занятия №5 Модификационная изменчивость. Вариационный ряд.	2	3
	23	Практические занятия №7 Решение задач на моногибридное скрещивание.	2	2
	24	Практические занятия №8 Решение задач на дигибридное скрещивание	2	2
	25	Практические занятия. №9 Решение задач на генетику пола.	2	2
		Контрольные работы		
		Самостоятельная работа обучающихся: прорабатывание конспектов лекций; ответить на контрольные работы; освоить понятия. законы Менделя, закономерности изменчивости и наследственности; изучение основ селекции, учения Вавилова и основных методов селекции; написание реферата на тему «Центры многообразия и происхождения культурных растений», подготовка к контрольной работе.	4	
<b>Раздел 4. Происхождение и развитие жизни на земле. Эволюционное учение.</b>		Содержание учебного материала	<b>18</b>	
	26	История развития эволюционных идей. Значение работ К. Линнея, Ж.Б. Ламарка в развитии эволюционных идей в биологии.	2	1
	27	Эволюционное учение Ч. Дарвина. Естественный отбор. Роль эволюционного учения в формировании современной естественнонаучной картины мира. Концепция вида, его критерии. Популяция – структурная единица вида и эволюции. Движущие силы эволюции.	2	1
	28	Приспособленность организмов к среде обитания. Относительный характер приспособленности.	2	1
		Лабораторные занятия		
	29	Практические занятия №10 . Микроэволюция. Макроэволюция. Доказательства эволюции.. Основные направления эволюционного прогресса. Биологический прогресс и биологический регресс.	2	2
	30	Практические занятия. №11. Гипотезы происхождения жизни. Краткая история развития органического мира. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции.	2	2
	31	Практические занятия. №12 Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательства их эволюционного родства	2	2

	32	Практические занятия. №13 Выявление приспособлений организмов к среде обитания	2	2
		Контрольные работы		
		Самостоятельная работа обучающихся: прорабатывание материала лекций; ответить на контрольные вопросы; освоение основных понятий «эволюция», «вид», «популяция», «макро- и микроэволюция», «биологический процесс и биологический регресс»; написание реферата на тему «Ароморфозы в эволюции позвоночных и беспозвоночных животных», подготовка контрольной работе.	4	
<b>Раздел 5. Происхождение человека</b>		Содержание учебного материала	<b>6</b>	
		Лабораторные занятия		
	33	Практические занятия №14. Современные гипотезы о происхождении человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Эволюция человека. Единство происхождения человеческих рас.	2	1
		Контрольные работы		
		Самостоятельная работа обучающихся: освоение гипотез происхождения жизни; составление таблицы «Эволюция органического мира» и «Эволюция человека»; написание реферата на тему «Расцвет рептилий в мезозое и возможные причины исчезновения динозавров».	4	
<b>Раздел 6. Основы экологии</b>		Содержание учебного материала	<b>9</b>	
		Лабораторные занятия		
	34	Практические занятия № 15 Экология – наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой. Экологические факторы, их значение в жизни организмов.	2	2
	35	Практические занятия № 16 Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере.	2	2
	36	Практические занятия. № 17 .Биомасса. Круговорот важнейших биогенных элементов (на примере углерода, азота и др.) в биосфере. Изменения в биосфере.	1	2
		Контрольные работы		
		Самостоятельная работа обучающихся: прорабатывание лекционного материала; ответить на контрольные вопросы; освоение основных понятий, законов и закономерностей экологических процессов; составление схем круговоротов веществ в природе; изучение структуры биосферы и влияние деятельности человека на	4	

	окружающую среду; написание реферата на тему «Рациональное использование и охрана (конкретных) невозобновимых природных ресурсов»; подготовка к контрольной работе.		
<b>Раздел 7. Бионика</b>	Содержание учебного материала	<b>6</b>	
	37 Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики, рассматривающее особенности морфофизиологической организации живых организмов и их использование для создания совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами.	1	1
	Лабораторные занятия		
	Практические занятия		
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся: освоить понятие «бионика»; изучение направлений бионики.	5	
<b>Всего (часов):</b>		<b>109</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета биологии (ауд. № 14); мастерских-; лабораторий-.

Оборудование учебного кабинета:

Стеллаж с чучелами птиц и мелких млекопитающих  
микроскопы

Стенды:

1. Пойкилотермные (хладнокровные) животные Челябинской области
2. Классификация групп организмов
3. Смена полового и бесполового поколений у высших растений
4. Родословное древо растительного мира, биологическая номенклатура, древо животного мира
5. Съедобные растения Троицкого района
6. Районирование Челябинской области

Технические средства обучения: мультимедийный комплекс, ноутбук, видеопроектор, проекционный экран.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:-

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:-

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

##### Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная:

1. Константинов, В. М. Биология [Электронный ресурс] : учебник / В. М. Константинов, А. Г. Резанов, Е. О. Фадеева. – Москва : Академия, 2014. – 320 с. – Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=81713>.

Дополнительная:

2. Заяц Р.Г. Биология [Электронный ресурс]: Терминологический словарь. Для поступающих в вузы / Р. Г. Заяц, В. Э. Бутвиловский, В. В. Давыдов.— Минск: Вышэйшая школа, 2013.— 238 с.— Режим доступа: <http://www.bibliocomplectator.ru/book/?id=20200>.
3. Маглыш С.С. Биология [Электронный ресурс]: Интенсивный курс подготовки к тестированию и экзамену/ С. С. Маглыш.— Минск: ТетраСистемс, Тетралит, 2013.— 272 с.— Режим доступа: <http://www.bibliocomplectator.ru/book/?id=28054>.

#### 3.3 Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Форма работы	Вид занятия (количество часов)		
	урок	ЛЗ	ПЗ
Работа в малых группах		2	
Анализ конкретных ситуаций	2		2
Учебные дискуссии			2
Работа с учебником	2		
Составление опорного конспекта, плана, алгоритма, таблицы	2		2

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

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<p>Освоение содержания дисциплины обеспечивает достижение студентами следующих результатов:</p> <p><u>личностных:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественно-научной картине мира;</li><li>• понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;</li><li>• способность использовать знания о современной естественно-научной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования;</li><li>• владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей ее достижения в профессиональной сфере;</li><li>• способность руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества; готовность к взаимодействию с коллегами, работе в коллективе;</li><li>• готовность использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;</li><li>• обладание навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования;</li><li>• способность использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде;</li><li>• готовность к оказанию первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;</li></ul> <p><u>метапредметных:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• осознание социальной значимости своей профессии/специальности, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;</li><li>• повышение интеллектуального уровня в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с</li></ul>	<p><i>тестирование</i></p> <p><i>устный фронтальный опрос</i></p> <p><i>тестирование</i></p>

различными источниками информации;

- способность организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;
- способность понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы, пути ее изменения под влиянием антропогенных факторов, способность к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;
- умение обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;
- способность применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;
- способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественно-научного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач;
- способность к оценке этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);

предметных:

- сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности для решения практических задач;
- владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;
- владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;
- сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;
- сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

Знания:

- основные положения биологических теорий и закономерностей: клеточной теории, эволюционного учения, учения В.И. Вернадского о биосфере, законы Г. Менделя, закономерностей изменчивости и наследственности;
- строение и функционирование биологических объектов: клетки, генов и хромосом, структуры вида и экосистем;
- сущность биологических процессов: размножения, оплодотворения, действия искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, происхождение видов, круговорот веществ и превращение энергии в клетке, организме, в экосистемах и биосфере;
- вклад выдающихся (в том числе отечественных) ученых в развитие биологической науки;
- биологическую терминологию и символику.

*устный фронтальный  
опрос*

*промежуточная  
аттестация - экзамен в  
форме тестирования*



