

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

« 18 » 05 2018г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ПД. 02 БИОЛОГИЯ

общеобразовательного цикла
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности естественнонаучного профиля
19.02.07 Технология молока и молочных продуктов
форма обучения очная
базовая подготовка

Троицк
2018

РАССМОТРЕНА:

Предметно-цикловой методической комиссией общих математических и естественнонаучных дисциплин


Председатель:

 А.Б. Токкужина

Протокол № 6

от 11.05 20 18 г.


Составитель:

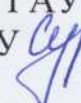
Толстых В.В., преподаватель ТАТ ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ 

Эксперты:


Внутренняя экспертиза:

Техническая экспертиза:

Толстых В.В., преподаватель ТАТ ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ 


Сурайкина Э.Р., методист ТАТ ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ 

Содержательная экспертиза:

Толстых В.В., ТАТ ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ 

Токкужина А.Б., председатель ПЦМК ТАТ ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ 

Внешняя рецензия:

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

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины ПД.02 Биология по специальности естественнонаучного профиля среднего профессионального образования 19.02.07 Технология молока и молочных 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 19.02.07 Технология молока и молочных 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. 02 Биология

1.1. Область применения программы

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО19.02.07 Технология молока и молочных 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. 02 Биология является профильным учебным предметом обязательной предметной области «Естественные науки» и входит в общеобразовательный цикл.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен достигнуть 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 естественно-научной 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;

Экзамен проводится по решению профессиональной образовательной организации либо по желанию студентов при изучении учебной дисциплины «Биология» как профильной учебной дисциплины.

–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.

1.4. Количество часов на освоение дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 104 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 69 часов;
внеаудиторной (самостоятельной) работы обучающегося 27 часов;
консультации 8 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>104</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>69</i>
в том числе:	
лабораторные занятия	<i>не предусмотрено</i>
практические занятия	<i>30</i>
контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	
Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающегося (всего)	<i>35</i>
в том числе: консультации 8 часов	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) (если предусмотрено) указываются другие виды самостоятельной работы при их наличии (реферат, расчетно-графическая работа, домашняя работа и т.п.).	
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины ПД.02 Биология

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	Содержание учебного материала	6	
	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	
Раздел 1. Учение о клетке	Содержание учебного материала	24	
	8 Вирусы как неклеточная форма жизни. Борьба с вирусными заболеваниями (СПИД и др.)	2	1
	10 Обмен веществ и превращение энергии в клетке: пластический и энергетический обмен.	2	1
	Лабораторные занятия		
	2 Практическое занятие № 1. Химическая организация клетки, неорганические вещества клетки и живых организмов.	2	2
	3 Практическое занятие №2. Химическая организация клетки. Органические вещества клетки и живых организмов, углеводы, липиды,	2	2
	4 Практическое занятие №3. Химическая организация клетки. Органические вещества клетки и живых организмов. Белки.	2	2
	5 Практическое занятие № 4. «Химическая организация клетки. Органические вещества клетки и живых организмов, нуклеиновые кислоты и их роль в клетке.	2	2
	6 Практическое занятие №5. Строение и функции клетки. эукариотические клетки.	2	2
	7 Практическое занятие №6. Строение и функции клетки. Прокариотическая клетка.	2	2
	9 Практическое занятие №7 Сравнительная характеристика эукариотических клеток..	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	
Раздел 2. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов	Содержание учебного материала		14	
	11	Размножение – важнейшее свойство живых организмов. Бесполое размножение.	2	1
	13	Размножение – важнейшее свойство живых организмов. Половое размножение. Строение половых клеток	2	1
	15	Индивидуальное развитие организма. Эмбриональный этап онтогенеза. Основные стадии эмбрионального развития..Постэмбриональное развитие.	2	1
	Лабораторные занятия			
	12	Практическое занятие №8. Митоз. Жизненный цикл клетки.	2	2
	14	Практическое занятие № 9. 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»; подготовка к контрольной работе.		4	
Раздел 3. Основы генетики и селекции	Содержание учебного материала		25	
	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
	19	Дигибридное скрещивание. Хромосомная теория наследственности.	2	1
	21	Генетика пола. Значение генетики для селекции и медицины. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.	2	1
	23	Закономерности изменчивости. Наследственная или генотипическая изменчивость.	2	1
	25	Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор. Основные достижения	2	1

		современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов. Биотехнология, ее достижения и перспективы развития.		
		Лабораторные занятия	-	
	18	Практическое занятие №10. Решение задач	2	2
	20	Практическое занятие №11. Решение задач.	2	2
	22	Практическое занятие №12. Решение задач	2	2
	24	Практическое занятие № 13. Модификационная изменчивость. Вариационный ряд.	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.	5	
Раздел 4. Происхождение и развитие жизни на земле. Эволюционное учение.		Содержание учебного материала	12	
	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.	2	1
	28	Концепция вида, его критерии. Популяция – структурная единица вида и эволюции. Движущие силы эволюции.	2	1
		Лабораторные занятия	-	
	29	Практические занятия №.14. История развития эволюционных идей. Значение работ К. Линнея, Ж.Б. Ламарка в развитии эволюционных идей в биологии.	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	
Раздел 5. Происхождение человека		Содержание учебного материала	8	
	31	Современные гипотезы о происхождении человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Эволюция человека. Единство происхождения человеческих рас.	2	1
		Лабораторные занятия	-	
	30	Практические занятия №15 Гипотезы происхождения жизни. Краткая история развития органического мира. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции.	2	2

	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	
Раздел 6. Основы экологии	Содержание учебного материала	10	
	32 Экология – наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой. Экологические факторы, их значение в жизни организмов.	2	1
	33 Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере.	2	1
	34 Биомасса. круговорот важнейших биогенных элементов (на примере углерода, азота и др.) в биосфере. Изменения в биосфере.	2	1
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия..	-	
	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 окружающую среду; написание реферата на тему «Рациональное использование и охрана (конкретных) невозобновимых природных ресурсов»; подготовка к контрольной работе.	4	
Раздел 7. Бионика	Содержание учебного материала	5	
	35 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.	4	
Всего (часов):		104	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета биологии

Оборудование учебного кабинета:

Микроскопы

Стенды:

Стеллаж с чучелами птиц и мелких млекопитающих

Стенд «Пойкилотермные (хладнокровные) животные Челябинской области»

Стенд «Классификация групп организмов»

Стенд «Смена полового и бесполового поколений у высших растений»

Стенд «Родословное древо растительного мира, биологическая номенклатура, древо животного мира»

Стенд «Съедобные растения Троицкого района»

Стенд «Районирование Челябинской области»

Технические средства обучения:

Мультимедийный комплекс:

- ноутбук ACER AS; 5732ZG-443G25Mi15,6” WXGA ACB\Cam\$;

- видеопроектор ACER incorporated X113, Model PSV1301;

- проекционный экран

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники::

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>.

Дополнительные источники:

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 тестирования.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><u>личностных:</u></p> <ul style="list-style-type: none">-сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественно-научной 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 естественно-научной 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;	<p><i>тестирование</i></p> <p><i>устный фронтальный опрос</i></p>

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

тестирование

Экзамен в форме тестирования

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.