

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

(подпись)

« 31 » 08 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

БД. 07 БИОЛОГИЯ

общеобразовательного цикла технического профиля
программа подготовки специалистов среднего звена

по специальности

35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства

базовая подготовка

форма обучения очная

Троицк
2017

РАССМОТРЕНА:

Предметно-цикловой методической комиссией Общих математических и естественнонаучных дисциплин


Председатель:

 /А.Б. Токкужина/

Протокол № 1

от 30.08. 2017 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. преподаватель ТАТ ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ;

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

Внешняя рецензия:

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

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины Биология по специальностям среднего профессионального образования технического профиля, 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства 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 студентами программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства в соответствии с требованиями актуализированных ФГОС СПО третьего поколения .

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

БД. 07 Биология

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины является частью ППССЗ по специальности СПО 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства, с получением среднего общего образования в соответствии с ФГОС среднего общего образования

1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ:

дисциплина БД.07 Биология является учебным предметом обязательной предметной области «Естественные науки» и входит в общеобразовательный цикл.

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

Освоение содержания 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.

1.4. Количество часов на освоение дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов;
внеаудиторной (самостоятельной) работы обучающегося 18 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>54</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>36</i>
в том числе:	
лабораторные занятия	<i>10</i>
практические занятия	<i>10</i>
контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	<i>не предусмотрено</i>
Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающегося (всего)	<i>18</i>
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) <i>(если предусмотрено)</i>	<i>не предусмотрено</i>
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины БД. 07 Биология

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	Содержание учебного материала	4	
	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	2	
Раздел 1. Учение о клетке	Содержание учебного материала	12	
	2 Химическая организация клетки неорганические вещества клетки и живых организмов	2	1
	4 Лабораторные занятия № 1. Строение и функции эукариотической клетки. Цитоплазма и клеточная мембрана. Органоиды клетки.	2	3
	3 Практические занятия. №1. Органические вещества клетки и живых организмов. Белки, нуклеиновые кислоты углеводы, липиды, и их роль в клетке.	2	2
	5 Практические занятия №2. Прокариотические клетки. Вирусы как неклеточная форма жизни и их значение. Борьба с вирусными заболеваниями (СПИД и др.	2	2
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: 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»;	4	
Раздел 2.	Содержание учебного материала	8	

Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов	6	Организм – единое целое. Многообразие организмов. Размножение – важнейшее свойство живых организмов. Половое и бесполое размножение.	2	1
	7	Лабораторные занятия №2 Мейоз и митоз сравнительная характеристика.	2	3
	8	Практические занятия №3. 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»;		2	
Раздел 3. Основы генетики и селекции	Содержание учебного материала		10	
	9	Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Г. Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Законы генетики, установленные Г. Менделем. Моногибридное и дигибридное скрещивание. Хромосомная теория наследственности.	2	1
	11	Закономерности изменчивости. Наследственная или генотипическая изменчивость. Модификационная изменчивость.	2	1
	Лабораторные занятия		-	
	10	Практические занятия №4 Генетика пола. Значение генетики для селекции и медицины. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.	2	2
	12	Практические занятия №5 Генетика – теоретическая основа селекции. Одомашнивание животных и выращивание культурных растений – начальные этапы селекции. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор. Основные достижения современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов. Биотехнология, ее достижения и перспективы развития.	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»;		2	
Раздел 4. Происхождение и	Содержание учебного материала		6	
	13	Эволюционное учение Ч. Дарвина. Естественный отбор. Роль эволюционного	2	1

развитие жизни на земле. Эволюционное учение.		учения в формировании современной естественнонаучной картины мира.		
	14	Лабораторные занятия №3 Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция. Макроэволюция. Доказательства эволюции. Причины вымирания видов. Основные направления эволюционного прогресса. Биологический прогресс и биологический регресс.	2	3
		Практические занятия	-	
		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»,	2	
Раздел 5. Происхождение человека		Содержание учебного материала	6	
	15	Гипотезы происхождения жизни. Краткая история развития органического мира. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции.	2	1
	16	Лабораторные занятия №4 .Современные гипотезы о происхождении человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Эволюция человека. Единство происхождения человеческих рас	2	3
		Практические занятия	-	
		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».	2	
Раздел 6. Основы экологии		Содержание учебного материала	4	
	17	Лабораторные занятия ЛЗ №5 .Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере.	2	3
		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	2	

Раздел 7. Бионика	Содержание учебного материала		4	
	18	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.	2	2
	Лабораторные занятия		-	
	Практические занятия		-	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся: освоить понятие «бионика»; изучение направлений бионики.		2	
Примерная тематика курсовой работы (проекта) <i>(если предусмотрены)</i>			<i>не предусмотрено</i>	
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой (проектом) <i>(если предусмотрены)</i>			<i>не предусмотрено</i>	
Всего (часов):			54	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета биологии (ауд. № 14); 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 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		
Учебные дискуссии			2
Работа с учебником	2		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 занятий, тестирования.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Освоение содержания дисциплины обеспечивает достижение студентами следующих результатов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>личностных</i>: <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>устный фронтальный опрос</i></p> <p><i>тестирование</i></p>

<p>• <i>метапредметных:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — 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); <p>• <i>предметных:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — сформированность представлений о роли и месте 	
---	--

<p>биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности для решения практических задач;</p> <p>— владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;</p> <p>— владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;</p> <p>— сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;</p> <p>— сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения.</p>	
<p><i>Знания:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. 	<p><i>устный фронтальный опрос</i></p> <p><i>промежуточная аттестация – дифференцированный зачет в форме тестирования</i></p>