Министерство образования Самарской области
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области «Усольский сельскохозяйственный техникум»



Подписан: А.В.Никитин
DN: C=RU, O="ГБПОУ СО "" Усольский сельскохозяйственный техикум"", CN=А.В.Никитин, E=nik1222@yandex.ru
Местоположение: 00 b7 54 61 3e 1c 62 7d af
Дата: 2026.09.18 13:50:47+04'00'

Утверждено:
Директор ГБПОУ СО
«Усольский
сельскохозяйственный
техникум»
Приказ от 19.05.2026 №90-к

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП.13 БИОЛОГИЯ (базовый уровень)

общеобразовательного цикла
основной образовательной программы

19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения

профиль обучения: естественно - научный

с. Усолье 2026г

РАССМОТРЕНО НА ЗАСЕДАНИИ*
Предметно-цикловой комиссии
общеобразовательных,
учебных дисциплин

Председатель

_____ Е.Г. Ильясова
_____ _____2026г___

Составитель: Лабзина О.Г., преподаватель химии и биологии

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами основной образовательной программы с получением среднего общего образования, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС СОО, а также с учётом требований ФГОС СПО 19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА 4
2. ОБЪЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ 100
3. СОДЕРЖАНИЕ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА 111
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА 166
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА 18
Приложение 1 19
Примерная тематика индивидуальных проектов по предмету 19
Приложение 2 20
Синхронизация образовательных результатов ФГОС СОО и ФГОС СПО 20
Приложение 3 22
Преемственность образовательных результатов ФГОС СОО (предметных) с образовательными результатами ФГОС СПО 22

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа учебного предмета «Биология» разработана на основе:

федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее – ФГОС СОО);

примерной основной образовательной программы среднего общего образования (далее – ПООП СОО);

федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) 19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения

примерной рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины «Биология» естественно-научного профиля (для профессиональных образовательных организаций);

Программа учебного предмета разработана в соответствии с Концепцией преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования, утвержденной распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 30.04.2021 № Р-98, на основании письма Департамента государственной политики в сфере среднего профессионального образования и профессионального обучения Министерства просвещения Российской Федерации от 30.08.2021 № 05-1136 «О направлении методик преподавания».

Содержание рабочей программы по предмету «Биология» разработано на основе:

синхронизации образовательных результатов ФГОС СОО (личностных, предметных, метапредметных) и ФГОС СПО (ОК, ПК) с учетом профильной направленности специальности;

интеграции и преемственности содержания по предмету «Биология» и содержания учебных дисциплин, профессиональных модулей ФГОС СПО.

1.1. Место учебного предмета в структуре основной образовательной программы:

Учебный предмет «Биология» изучается в общеобразовательном цикле основной образовательной программы среднего профессионального образования (далее – ООП СПО) по специальности 19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения
на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

На изучение предмета «Биология» по специальности 19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения отводится 144 часа в соответствии с учебным планом по специальности «Технология продуктов питания животного происхождения»

В программе теоретические сведения дополняются практическими работами в соответствии с учебным планом по специальности

Программа содержит тематический план, отражающий количество часов, выделяемое на изучение разделов и тем в рамках предмета «Биология»

Контроль качества освоения предмета «Биология» проводится в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в пределах учебного времени, отведенного на предмет, как традиционными, так и инновационными методами, включая компьютерное тестирование. Результаты контроля учитываются при подведении итогов по предмету.

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена по итогам изучения предмета.

1.2. Цели и задачи учебного предмета

Реализация программы учебного предмета «Биология» в структуре ООП СПО направлена на достижение цели по:

Освоению образовательных результатов ФГОС СОО: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные базового уровня ПРб

подготовке обучающихся к освоению общих и профессиональных компетенций (далее – ОК, ПК) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения.

В соответствии с ПООП СОО содержание программы направлено на достижение следующих задач:

– оценивать роль биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей;

– оценивать роль биологии в формировании современной научной картины мира, прогнозировать перспективы развития биологии;

– устанавливать и характеризовать связь основополагающих биологических понятий (клетка, организм, вид, экосистема, биосфера) с основополагающими понятиями других естественных наук;

– обосновывать систему взглядов на живую природу и место в ней человека, применяя биологические теории, учения, законы, закономерности, понимать границы их применимости;

– проводить учебно-исследовательскую деятельность по биологии: выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов;

– выявлять и обосновывать существенные особенности разных уровней организации жизни;

– устанавливать связь строения и функций основных биологических макромолекул, их роль в процессах клеточного метаболизма;

– решать задачи на определение последовательности нуклеотидов ДНК и РНК (мРНК), антикодонов тРНК, последовательности аминокислот в молекуле белка, применяя знания о реакциях матричного синтеза, генетическом коде, принципе комплементарности;

– делать выводы об изменениях, которые произойдут в процессах матричного синтеза в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК;

– сравнивать фазы деления клетки; решать задачи на определение и

сравнение количества генетического материала (хромосом и ДНК) в клетках многоклеточных организмов в разных фазах клеточного цикла;

– выявлять существенные признаки строения клеток организмов разных царств живой природы, устанавливать взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки;

– обосновывать взаимосвязь пластического и энергетического обменов; сравнивать процессы пластического и энергетического обменов, происходящих в клетках живых организмов;

– определять количество хромосом в клетках растений основных отделов на разных этапах жизненного цикла;

– решать генетические задачи на дигибридное скрещивание, сцепленное (в том числе сцепленное с полом) наследование, анализирующее скрещивание, применяя законы наследственности и закономерности сцепленного наследования;

– раскрывать причины наследственных заболеваний, аргументировать необходимость мер предупреждения таких заболеваний;

– сравнивать разные способы размножения организмов;

– характеризовать основные этапы онтогенеза организмов;

– выявлять причины и существенные признаки модификационной и мутационной изменчивости; обосновывать роль изменчивости в естественном и искусственном отборе;

– обосновывать значение разных методов селекции в создании сортов растений, пород животных и штаммов микроорганизмов;

– обосновывать причины изменяемости и многообразия видов, применяя синтетическую теорию эволюции;

– характеризовать популяцию как единицу эволюции, вид как систематическую категорию и как результат эволюции;

– устанавливать связь структуры и свойств экосистемы;

– составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (сети питания), прогнозировать их изменения в зависимости от изменения факторов среды;

– аргументировать собственную позицию по отношению к экологическим проблемам и поведению в природной среде;

– обосновывать необходимость устойчивого развития как условия сохранения биосферы;

– оценивать практическое и этическое значение современных исследований в биологии, медицине, экологии, биотехнологии; обосновывать собственную оценку;

– выявлять в тексте биологического содержания проблему и аргументированно ее объяснять;

– представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, схемы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных; преобразовывать график, таблицу, диаграмму, схему в текст биологического содержания.

В рабочую программу включено содержание, направленное на формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования; программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих, программы (ППКРС).

В процессе освоения предмета «Биология» у обучающихся целенаправленно формируются универсальные учебные действия (далее – УУД), включая формирование компетенций в области учебно-исследовательской и проектной деятельности, которые в свою очередь обеспечивают преемственность формирования общих компетенций ФГОС СПО.

Формирование УУД ориентировано на профессиональное самоопределение обучающихся, развитие базовых управленческих умений по планированию и проектированию своего профессионального будущего.

1.3 Общая характеристика учебного предмета

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Биология» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по *специальности*.

Планируемые результаты освоения дисциплины:

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций:

Общие компетенции **(в соответствии с ФГОС СПО по специальности)**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста. ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения. ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и

иностранном языках. ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются личностные (ЛР), метапредметные (МР) и предметные результаты базового и углубленного уровней (ПРб) и (ПРу) в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования

Коды	**Планируемые результаты освоения дисциплины включают**
ЛР01	чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представление о целостной естестественно-научной картине мира;
ЛР 02	сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации получаемой из разных источников к глобальным экологически проблемам и путям их решения;
ЛР 03	способность использовать знания о современной естественно-научной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования;
ЛР 04	владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей ее достижения в профессиональной сфере;
ЛР 09	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;
ЛР 10	обладание навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования;
ЛР 13	способность использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде;
ЛР 14	готовность к оказанию первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;
МР01	осознание социальной значимости своей профессии/ специальности, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;
МР 02	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;
МР 03	умение обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять живые объекты в природе;
МР 04	проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;
МР 05	способность применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;
МР 07	способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественно-научного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач;
ПРб01	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;
ПРб02	владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;
ПРб03	владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: проведением наблюдений, описанием, измерением, выявлением и оценка антропогенных изменений в природе;
ПРб04	сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;
ПРб05	сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, полученной из разных источников информации

1.4 Содержание профильной составляющей

Для специальности 19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения профильной составляющей для раздела

1. Основы генетики и селекции являются следующие темы:
   «Приспособление организмов в условиях внешней среды», «Результаты действия естественного отбора», «Виды и его критерии», «Многообразие культурных растений».

Они являются фундаментом для освоения такой дисциплины как Основы микробиологии и биотехнологии

2. Для раздела Учение о клетке являются следующие темы:

«Клетки и их разнообразие», «Сравнение строения клеток растений и

животных»

Они являются фундаментом для освоения такой дисциплины, как Основы зоотехнии

3. Для раздела Основы экологии являются следующие темы: «Биосфера, ее структура и функции», «Биогенез и его свойства», «Природные ресурсы и их использование», «Охрана природы и перспективы рационального природопользования».

Они являются фундаментом для освоения такой дисциплины как Экология.

2. ОБЪЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	144
в т. ч.:	
теоретические занятия	76
лабораторные работы	8
практические занятия	52
консультации	2
Промежуточная аттестация (экзамен)	6

3. СОДЕРЖАНИЕ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА БИОЛОГИЯ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды общих компетенций (указанных в разделе 1.2) и личностных метапредметных, предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Направления воспитательной работы
Введение	**Содержание учебного материала** Объект изучения биологии - живая природа. Признаки живых организмов. Многообразие живых организмов. Уровневая организация живой природы и эволюция. Методы познания живой природы. Общие закономерности биологии. Предмет изучения обобщающего курса «Биология», цели и задачи курса. Изучение основных закономерностей возникновения, развития и существования жизни на Земле и современной ее организации.	2	ЛР 04, 11, 12, 14 МР 01,02,03,05 ПРб 01,05 ОК 1,2	расширение кругозора
Раздел 1. Учение о клетке	**Содержание учебного материала** Клетка - элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов. Химическая организация клетки. Органические и неорганические вещества клетки и живых организмов. Белки, углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты и их роль в клетке. Строение и функции клетки. Прокариотические и эукариотические клетки. Вирусы как неклеточная форма жизни и их значение. Борьба с вирусными заболеваниями (СПИД и др.) Цитоплазма и клеточная мембрана. Органоиды клетки. Обмен веществ и превращение энергии в клетке: пластический и энергетический обмен. Строение	**28**	ЛР 14 МР 09 ПРб 01 ОК 1 ПК 1.2. ПК 2.1.	воспитание активности, самостоятельности, ответственности; воспитание культуры личности

	и функции хромосом. ДНК - носитель наследственной информации. Репликация ДНК. Ген. Генетический код. Биосинтез белка. Клетки и их разнообразие в многоклеточном организме. Клеточная теория строения организмов. Жизненный цикл клетки. Митоз.			
	Лабораторные работы	**8**		
	Знакомство с увеличительными приборами Приготовление микропрепарата кожицы лука Приготовление микропрепаратов клеток растений Сравнение строения клеток растений и животных по готовым микропрепаратам			
	Практические занятия	**10**		
	Химический состав клетки, липиды Цитоплазма, плазматическая мембрана, ЭПС, комплекс Гольджи, лизосомы Сравнение строения клеток растений и животных Внешнее строение бактерий Знакомство с грибами			
Раздел 2. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов	**Содержание учебного материала**	**14**	ЛР 04, 06, 11 МР 02, 09 ПРб 01 ОК 1, 2, 3, 6, 7, 8	расширение кругозора; воспитание эстетической культуры
	Организм - единое целое. Многообразие организмов. Размножение - важнейшее свойство живых организмов. Половое и бесполое размножение. Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение. Индивидуальное развитие организма. Эмбриональный этап онтогенеза. Основные стадии эмбрионального развития. Сходство зародышей представителей разных групп позвоночных как свидетельство их эволюционного родства. Причины нарушений в развитии организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека.			
	Практические занятия	**2**		
	Определение способа бесполого размножения Характеристика мейоза. Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и			

	других как доказательство их эволюционного родства			
Раздел 3. Основы генетики и селекции	**Содержание учебного материала**	**16**	ЛР 04, 12, МР 03, 04 ПРб 01, 02 ОК 1, 2, 8 ПК 1.2. ПК 2.1.	отношение к биологии, как к части общечеловеческой культуры
	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. Генетика пола. Значение генетики для селекции и медицины. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. Закономерности изменчивости. Наследственная или генотипическая изменчивость. Модификационная изменчивость. 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.			
	Практические занятия	**10**		
	Составление простейших схем моногибридного и дигибридного скрещивания Решение генетических задач Выявление мутагенов в окружающей среде и косвенная оценка возможного их влияния на организм Получение семян овощных культур Статистические закономерности изменчивости			
Раздел 4. Происхождение и развитие жизни на земле. Эволюционное учение	**Содержание учебного материала**	**4**	ЛР 06, 12, 13, 14 МР 03, 09 ПРб 01, 05 ОК 3, 6, 7, 8	воспитание активности, самостоятельности, ответственности
	История развития эволюционных идей. Значение работ К. Линнея, Ж.Б. Ламарка в развитии эволюционных идей в биологии. Эволюционное учение Ч. Дарвина. Естественный отбор. Роль эволюционного учения в формировании современной естественнонаучной картины мира. Концепция вида, его критерии. Популяция - структурная единица вида и эволюции. Движущие			

	силы эволюции. Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция. Современные представления о видообразовании (С.С. Четвериков, И.И. Шмальгаузен). Макроэволюция. Доказательства эволюции. Причины вымирания видов. Основные направления эволюционного прогресса. Биологический прогресс и биологический регресс.			
	Практические занятия Изучение критериев вида Изучение изменчивости на культурных растениях Описание особи одного вида по морфологическому критерию Приспособление организмов к разным средам обитания Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни	**10**		
Раздел 5. Происхождение человека	**Содержание учебного материала** Гипотезы происхождения жизни. Краткая история развития органического мира. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. Современные гипотезы о происхождении человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Эволюция человека. Единство происхождения человеческих рас.	**4**	ЛР 04, 14 МР 04, 05 ПРб 01, 05 ОК 1, 2, 8	понимание значимости биологии для научно-технического прогресса
	Практические занятия Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни Строение скелета человека Топография внутренних органов Мышцы Кровеносная система и головной мозг	**10**		
Раздел 6. Основы экологии	**Содержание учебного материала** Экология - наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой. Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Экологические системы. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах. Межвидовые взаимоотношения в экосистеме: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм. Искусственные сообщества - агроэкосистемы и урбоэкосистемы. Биосфера - глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Роль живых	**6**	ЛР13, 14 МР 03 ПРб 05 ОК 2 ПК 1.2. ПК 2.1.	воспитание у учащихся логической культуры мышления, строгости и стройности в умозаключениях

	организмов в биосфере. Биомасса. Круговорот важнейших биогенных элементов (на примере углерода, азота и др.) в биосфере. Изменения в биосфере. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Воздействие производственной деятельности в области своей будущей профессии на окружающую среду. Экология как теоретическая основа рационального природопользования и охраны природы. Ноосфера. Правила поведения людей в окружающей природной среде.			
	Практические занятия	**10**		
	Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах своей местности Сравнительное описание одной из естественных природных систем (например леса) Составление схем передачи веществ и энергии по цепям питания в природной экосистеме и в агроценозе Описание и практическое создание искусственной экосистемы (пресноводный аквариум) Установки для утилизации различных отходов			
Раздел 7. Бионика	**Содержание учебного материала**	**2**	ЛР 04, 13, 14 МР 09 ПРб 04, 05 ОК 1,2	воспитание нравственности, культуры общения
	Бионика как одно из направлений биологии			
	Консультация	**2**		
	Экзамен	**6**		
Всего		**144**		

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета биологии

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий по биологии;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор;

4.2. Информационное обеспечение обучения

Рекомендуемая литература

Для студентов

Основные источники:

1. Константинов В.М. и др. Биология для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2018 г.
2. Чебышев Н.В., Гринева Г.Г. Биология: учебник длоя студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2018 г.

Для преподавателей

Об образовании в Российской Федерации: федер. Закон от 29.12.2012 г. №273-ФЗ (в ред. Федеральных законов от 07.05.2013 г. №99 – ФЗ, от 07.06. 2013 №120-фз, от 02.07.2013 №170-фз, от23.07.2013 №203-фз, от 25.11.2013 №317-фз, от 03.02.2014 №11 –фз, от 03.02.2014 №15-фз, от 05.05.2014 №84-фз, от 27.05.2014 №135-фз, от 04.06.2014 №248 – ФЗ, с изм., внесенными Федеральным законом от 04.06.2014 № 145-ФЗ, в ред.от 03.07. 2016, с изм. от 19.12.2016.)

Приказ Министерства образования и науки РФ от 31 декабря 2015 года N 1578 «О внесении изменений в Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413»

Примерная основная образовательная программа среднего общего образования, одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. №2/16 – з).

Интернет-ресурс:

Электронная библиотека: www.iprbookshop.ru

1. Российское образование. Федеральный портал//Режим доступа: http://www.edu.ru/
2. Единое окно доступа к образовательным ресурсам//Режим доступа: http://window.edu.ru/
3. Федеральный центр информационных образовательных ресурсов. Каталог //Режим доступа: http://fcior.edu.ru/
4. Федеральный центр информационных образовательных ресурсов. Каталог

//Режим
доступа: http://fcior.edu.ru/
5. Открытый класс. Сетевые образовательные сообщества // Режим доступа: http ://www.openclass .ru/sub/
6. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов// Режим доступа: http://school-collection.edu.ru/
7. Фестиваль педагогических идей «Открытый урок» // Режим доступа: http :/festival. 1 september.ru/

Дополнительные источники:

1. Каменский А.А., Криксунов Е.А., Пасечник В.В. Общая биология. 10—11 кл. - М., 2001.
2. Константинов В.М., Рязанова А.П. Общая биология. Учеб. пособие для СПО. - М., 2002.
3. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Лощилина Е.Н. Общая биология. 10 кл. Учебник. -
М., 2002.
4. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Лощилина Е.Н. Общая биология. 11 кл. Учебник. -
М, 2002.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Наименование образовательных результатов ФГОС СОО (предметные результаты – ПРб)	Методы оценки
ПРб 01 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;	Стартовая диагностика подготовки обучающихся по школьному курсу биологии; выявление мотивации к изучению нового материала.
ПРб 0.2. владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ПРб 0.3. владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: проведением наблюдений, описанием, измерением, выявлением и оценка антропогенных изменений в природе;	Текущий контроль в форме: - защиты практических занятий; - контрольных работ по темам разделов дисциплины; - тестирования; - домашней работы;
ПРб 0.4. сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;	Текущий контроль в форме: - защиты практических занятий; - контрольных работ по темам разделов дисциплины; - тестирования; - домашней работы; - итоговая аттестация в форме экзамена
ПРб 0.5. сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, полученной из разных источников информации	Текущий контроль в форме: - защиты практических занятий; - контрольных работ по темам разделов дисциплины; - тестирования; - домашней работы; - итоговая аттестация в форме экзамена

Приложение 1

Тематика индивидуальных проектов по предмету

1. Клеточная теория строения организмов. История и современное состояние.
2. Наследственная информация и передача ее из поколения в поколение.
3. Драматические страницы в истории развития генетики.
4. Успехи современной генетики в ветеринарии.
5. История развития эволюционных идей до Ч. Дарвина.
6. «Система природы» К. Линнея и ее значение для развития биологии.
7. Современные представления о механизмах и закономерностях эволюции.
8. Современные представления о зарождении жизни. Рассмотрение и оценка различных гипотез происхождения.
9. Современный этап развития человечества. Человеческие расы. Опасность расизма.
10. Воздействие человека на природу на различных этапах развития человеческого общества.
11. Влияние окружающей среды и ее загрязнения на развитие организмов.
12. Витамины, ферменты, гормоны и их роль в организме. Нарушения при их недостатке и избытке.
13. Причины и границы устойчивости биосферы к воздействию деятельности людей.
14. Биоценозы (экосистемы) разного уровня и их соподчиненность в глобальной экосистеме — биосфере.
15. Видовое и экологическое разнообразие биоценоза как основа его устойчивости.
16. Повышение продуктивности фотосинтеза в искусственных экологических системах.
17. Различные экологические пирамиды и соотношения организмов на каждой их ступени.
18. Пути повышения биологической продуктивности в искусственных экосистемах.
19. Роль правительственных и общественных экологических организаций в современных развитых странах.
20. Рациональное использование и охрана невозобновляемых природных ресурсов (на конкретных примерах).
21. Опасность глобальных нарушений в биосфере. Озоновые «дыры», кислотные дожди, смоги и их предотвращение.
22. Экологические кризисы и экологические катастрофы. Предотвращение их возникновения.

Приложение 2

Синхронизация образовательных результатов ФГОС СОО и ФГОС СПО

Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО	Наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО	Наименование метапредметных (МР) результатов согласно ФГОС СОО
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	ЛР04 владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей ее достижения в профессиональной сфере;	МР01 осознание социальной значимости своей профессии/ специальности, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую	ЛР06 обладание навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования;	МР02 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;
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. ОК 06. Проявлять	ЛР07 способность использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики	МР03 умение обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять живые объекты в природе;

Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО	Наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО	Наименование метапредметных (МР) результатов согласно ФГОС СОО
гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде;	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	ЛР08 готовность к оказанию первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;	МР04 проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	ЛР08 готовность к оказанию первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;	МР05 способность применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;

Приложение 3

Преемственность образовательных результатов ФГОС СОО (предметных) с образовательными результатами ФГОС СПО

(профессионально-ориентированная взаимосвязь общеобразовательного предмета со специальностью)

Наименование общепрофессиональных дисциплин с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР	**Наименование профессиональных модулей (МДК) с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР**	**Наименование предметных результатов ФГОС СОО, имеющих взаимосвязь с ОР ФГОС СПО**	**Наименование разделов/тем и рабочей программе по предмету**
ОП. 01 Анатомия и физиология сельскохозяйственных животных Уметь: - определять клиническое состояние животных общими инструментальными методами; -пользоваться ветеринарной терапевтической техникой; - определять видовые особенности животных; - анализировать физиологические функции органов и систем органов животных; - анализировать особенности процессов жизнедеятельности различных видов сельскохозяйственных животных Знать: - анатомо-топографические характеристики организма животных с учетом видовых особенностей - нормативные данные физиологических показателей у животных		ПРб - сформированность системы знаний об общих биологических закономерностях, законах, теориях	Раздел: Учение о клетке Тема: Деление клетки
ОП. 03 Основы микробиологии и биотехнологии		ПРб - сформированность	Раздел: Основы генетики и селекции

Уметь: - обеспечивать асептические условия работы с биоматериалами; - проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам; - пользоваться микроскопической оптической техникой Знать: - основные группы микроорганизмов, их классификацию; - значение микроорганизмов в природе, жизни человека и животных; - микроскопические, культуральные и биохимические методы исследования; - правила отбора, доставки и хранения биоматериалов; - методы стерилизации и дезинфекции; - понятия патогенности и вирулентности; - чувствительность микроорганизмов к антибиотикам; - формы воздействия патогенных микроорганизмов на животных		умений исследовать и анализировать биологические объекты и системы, объяснять закономерности биологических процессов и явлений; прогнозировать последствия значимых биологических исследований	Тема: Взаимодействие генов. Наследственная и генотипическая изменчивость
	ПМ. 01 Проведение ветеринарно-санитарных и зоогигиенических мероприятий МДК. 01.01 Проведение зоогигиенических и ветеринарно - санитарных мероприятий Опыт практической деятельности: – контроле санитарных и	ПРб- 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	Раздел: Основы экологии Тема: Учение В.И. Вернадского о биосфере Роль живых организмов в биосфере

	зоогигиенических параметров в животноводческих и птицеводческих помещениях; – проверке санитарного состояния пастбищ и мест водопоя животных; контроле санитарных показателей различных видов кормов для животных Уметь: определять органолептически, визуально и по показателям отклонения от нормы зоогигиенических параметров на объектах животноводства Знать: – нормативные зоогигиенические и ветеринарно-санитарные показатели в животноводстве; ветеринарно-санитарные и зоогигиенические требования к условиям содержания и кормления животных	средствами, формулируя цель исследования	
	ПМ. 02 Проведение профилактических, диагностических и лечебных мероприятий МДК. 02.01. Предупреждение заболеваний животных, проведение санитарно - просветительской деятельности Опыт практической деятельности: отбора проб биологического материала от животных, кормов и воды, их упаковка и подготовка для исследований. Уметь: готовить к использованию биопрепараты в	ПРб - сформированность убежденности в необходимости соблюдения этических норм и экологических требований при проведении биологически х исследований	Раздел: Основы экологии Тема: Экологические факторы, их значение в жизни организмов

	соответствии с инструкциями по их применению Знать: морфологические и биологические характеристики возбудителей инфекционных и инвазионных заболеваний животных		