

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Ленинградской области «Борский агропромышленный техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОДБ.07 «БИОЛОГИЯ»

Специальность:
38.02.01 Экономика и бухгалтерский учёт (по отраслям)

Организация – разработчик:

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Ленинградской области «Борский агропромышленный техникум»

Разработчик:

Р.А. Порубова - преподаватель

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ...	3
1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	3
1.2. Цель и результаты освоения дисциплины	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы ..	9
2.2. Тематический план и содержание	10
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ	20
3.1. Материально – техническое обеспечение	20
3.2. Информационное обеспечение	20
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	22

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Общеобразовательная дисциплина «Биология» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учёт (по отраслям).

1.2. Цели и результаты освоения дисциплины

1.2.1. Цель дисциплины

Цель изучения дисциплины представляет собой сознательно планируемый образ ожидаемых результатов обучения (изменений, которые должны произойти у обучающихся в ходе обучения) и выполняет системообразующую и управляющую функции ко всей системе обучения, а также служит ориентиром для определения содержания обучения, выбора форм и методов их достижения и оценки. Таким образом цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся системы знаний о различных уровнях жизни со знанием современных представлений о живой природе, навыков по проведению биологических исследований с соблюдением этических норм, аргументированной личностной позиции по бережному отношению к окружающей среде.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие ¹	Дисциплинарные ² базовый уровень
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p> <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p> <p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p> <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</p> <p>- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;</p> <p>- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;</p> <p>- умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей</p>	<p>1. Сформированность представлений о роли биологии в научной картине мира, социально-экономическом развитии общества;</p> <p>о значении биологических знаний для современного человека;</p> <p>2. Владение базовым понятийным аппаратом биологии; освоение знаний о характерных признаках биологических систем таких, как клетка, организм, вид, экосистема, биосфера; сформированность умений обосновывать и выделять закономерности уровневой организации и эволюции живой природы;</p> <p>биологической и социальной природы человека;</p> <p>взаимосвязь и взаимозависимость компонентов биологических систем друг с другом;</p> <p>осознание необходимости мер профилактики вредных привычек, наследственных и вирусных заболеваний (в том числе ВИЧ – инфекции, новой коронавирусной инфекции Covid-19), последствий влияния факторов риска на здоровье человека;</p> <p>Сформированность умений:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать основные положения биологических теорий, законов, закономерностей, гипотез для объяснения наблюдаемых биологических объектов, явлений и процессов; – объяснять результаты биологических экспериментов; решать биологические и генетические задачи разного уровня сложности; выявлять причинно-следственные связи между изучаемыми биологическими объектами, процессами и явлениями; проводить расчеты, делать выводы на основании полученных результатов; – характеризовать строение биополимеров, клеток, вирусов, организмов; перечислять особенности процессов фотосинтеза, хемосинтеза, клеточного дыхания, биосинтеза белка, митоза,

		<p>мейоза, оплодотворения, онтогенеза, генетического крещивания, достижения современной селекции и биотехнологии, эволюционного развития органического мира, происхождения человека; круговороты веществ и переноса энергии в экосистемах и биосфере;</p> <p>– сравнивать биологические объекты, процессы и явления; классифицировать объекты живой природы по разным снованиям;</p> <p>– показывать на конкретных примерах связь биологических знаний со знаниями в области физики, химии, математики, географии, информатики, обществознания.</p> <p>5. Освоение методов научного познания в биологии; сформированность умений выделять проблему, формулировать гипотезу, проводить ее экспериментальную проверку, наблюдать, ставить эксперименты, делать выводы и заключения по их результатам;</p> <p>осознание возможных последствий хозяйственной деятельности человека в экосистемах, этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии, своих действий и поступков по отношению к окружающей природной среде и своему здоровью;</p> <p>овладение приемами работы с биологической информацией, представленной в разных формах; умением формулировать собственную позицию по отношению к информации, получаемой из разных источников (СМИ, Интернет и др.).</p> <p>Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья: освоение умений применять с учетом особенностей своего психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья биологические знания для описания строения и жизнедеятельности биологических систем, их значения в природе и жизни человека.</p>
ПК 1.1.	Обрабатывать первичные бухгалтерские документы.	
ПК 1.2.	Разрабатывать и согласовывать с руководством организации рабочий план счетов бухгалтерского учета организации.	
ПК 1.3.	Проводить учет денежных средств, оформлять денежные и кассовые документы.	
ПК 1.4.	Формировать бухгалтерские проводки по учету активов организации на основе рабочего плана бухгалтерского	

	учета.
ПК 2.1.	Формировать бухгалтерские проводки по учету источников активов организации на основе рабочего плана счетов бухгалтерского учета.
ПК 2.2	Выполнять поручения руководства в составе комиссии по инвентаризации активов в места их хранения.
ПК 2.3.	Проводить подготовку к инвентаризации и проверку действительного соответствия фактических данных инвентаризации данным учета.
ПК 2.4.	Отражать в бухгалтерских проводках зачет и списание недостачи ценностей (регулировать инвентаризационные разницы) по результатам инвентаризации.
ПК 2.5.	Проводить процедуры инвентаризации финансовых обязательств организации.
ПК 2.6.	Осуществлять сбор информации о деятельности объекта внутреннего контроля по выполнению требований правовой и нормативной базы и внутренних регламентов.
ПК 2.7.	Выполнять контрольные процедуры и их документирование, готовить и оформлять завершающие материалы по результатам внутреннего контроля.
ПК 3.1.	Формировать бухгалтерские проводки по начислению и перечислению налогов и сборов в бюджеты различных уровней.
ПК 3.2.	Оформлять платежные документы для перечисления налогов и сборов в бюджет, контролировать их прохождение по расчетно-кассовым банковским операциям.
ПК 3.3.	Формировать бухгалтерские проводки по начислению и перечислению страховых взносов во внебюджетные фонды и налоговые органы.
ПК 3.4.	Оформлять платежные документы на перечисление страховых взносов во внебюджетные фонды и налоговые органы, контролировать их прохождение по расчетно-кассовым банковским операциям.

Личностные результаты, отнесённые к деловым качествам личности и формируемые в процессе реализации программы воспитания в рамках дисциплины:

Код ЛР	Дескрипторы
ЛР 7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
ЛР 8	Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.
ЛР 9	Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.
ЛР 17	Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.
ЛР 19	Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный

	опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования.
ЛР 24	Осознающий единство пространства Ленинградской области как единой среды обитания всех населяющих ее национальностей и народов, определяющей общность их исторических судеб; уважающий религиозные убеждения и традиции народов, проживающих на территории Ленинградской области
ЛР 27	Проявляющий эмоционально-ценностное отношение к природным богатствам Ленинградской области, их сохранению и рациональному природопользованию
ЛР 36	Способный искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств; предупреждающий собственное и чужое деструктивное поведение в сетевом пространстве.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются следующие предметные результаты:

Характеризовать структурно-функциональную организацию клетки на основе наблюдений
Характеризовать строение и функции основных биополимеров, клетки и ее структурных элементов
Определять результаты изменения генетического кода в процессах матричного синтеза
Организовывать наблюдение биологических объектов на молекулярном и клеточном уровне
Прогнозировать возникновение признаков в ходе индивидуального развития и размножения организмов
Характеризовать этапы индивидуального развития и размножения организмов
Определять возможное возникновение наследственных признаков
Анализировать особенности индивидуального развития организмов в различных условиях
Аргументировать необходимость сохранения многообразия организмов с целью бережного отношения к окружающей среде
Описывать возникновение многообразия организмов и их взаимодействие с окружающей средой
Определять меры для поддержания устойчивого развития биосферы
Интерпретировать последствия влияния факторов на организмы

Логика формулирования результатов обучения по биологии во ФГОС СОО отражает этапность формирования результатов обучения: от представлений к способам деятельности. Одновременно с этим, в логике компетентного подхода определение целей дисциплины должно быть ориентировано на компетенции, формируемые при освоении обучающимися предметного содержания и конкретизируемые в виде результатов учебной деятельности студентов на разных этапах освоения дисциплины. Анализ компетенций ФГОС СПО по профессиям и специальностям, отнесенных к естественно-научному профилю в Методических рекомендациях по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования позволяет конкретизировать результаты обучения.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	72
в том числе	
Основное содержание	72
в том числе	
теоретическое обучение	40
в т.ч. профессионально – ориентированное содержание	2
практические занятия	20
в т.ч. профессионально – ориентированное содержание	8
лабораторные занятия	4
в т.ч. профессионально – ориентированное содержание	2
Контрольные работы	6
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачёт)	2

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль(при наличии)	Объем часов/ в том числе в форме практической подготовки	Формируемые общие и профессиональные компетенции
1	2	3	
Раздел 1. Клетка – структурно- функциональная единица живого		18	
Тема 1.1. Биология как наука. Общая характеристика жизни.	Содержание учебного материала	2	ОК 2
	Теоретическое обучение Современные отрасли биологических знаний: биохимия, биофизика, бионика, география и др. Роль и место биологии в формировании современной научной картины мира. Уровни организации живой материи. Общая характеристика жизни, свойства живых систем. Химический состав клеток.	2	
Тема 1.2. Структурно-функциональная организация х клеток	Содержание учебного материала	6	ОК 1 ОК 2 ОК 4
	Теоретическое обучение Клеточная теория (Т. Шванн, М. Шлейден, Р. Вирхов). Основные положения современной клеточной теории. Типы клеточной организации: прокариотической и эукариотической. Строение прокариотической клетки. Строение эукариотической клетки. Неклеточные формы жизни (вирусы, бактериофаги).	2	
	Лабораторные занятия 1. Строение клетки (растения, животные, грибы).	2	
	Практические занятия Вирусные и бактериальные заболевания. Общие принципы использования лекарственных средств. Особенности применения антибиотиков. Представление устных сообщений с презентацией, подготовленных по перечню источников, рекомендованных преподавателем. .	2	
Тема 1.3. Структурно-функциональные факторы наследственности	Содержание учебного материала	4	ОК 1 ОК 2
	Теоретическое обучение Хромосомная теория Т.Моргана. Строение хромосом. Хромосомный набор клеток, гомологичные и негомологичные хромосомы, гаплоидный и диплоидный набор.	2	

	Нуклеиновые кислоты: ДНК, РНК, нахождение в клетке, их строение и функции. Матричные процессы в клетке: репликация, биосинтез белка, репарация. Генетический код и его свойства.		
	Практические занятия	2	
	Решение задач на определение последовательности нуклеотидов, аминокислот в норме и в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК.		
Тема 1.4. Обмен веществ и превращение энергии в клетке	Содержание учебного материала	2	ОК 2
	Теоретическое обучение	2	
	Понятие метаболизм. Ассимиляция и диссимиляция - две стороны метаболизма. Типы обмена веществ: автотрофный и гетеротрофный, аэробный и анаэробный. Пластический обмен. Фотосинтез. Хемосинтез.		
Тема 1.5. Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз	Содержание учебного материала	2	ОК 2
	Теоретическое обучение	2	ОК 4
	Клеточный цикл, его периоды. Митоз, его стадии и происходящие процессы. Биологическое значение митоза. Мейоз и его стадии. Поведение хромосом в мейозе. Кроссинговер. Биологический смысл мейоза.		
Контрольная работа по теме «Молекулярный уровень организации живого»		2	
Раздел 2. Строение и функции организма		20	
Тема 2.1. Строение организма	Содержание учебного материала	2	ОК 2
	Теоретическое обучение	2	ОК 4
	Многоклеточные организмы. Взаимосвязь органов и системы органов в многоклеточном организме. Гомеостаз организма и его поддержание в процессе жизнедеятельности.		
Тема 2.2. Формы размножения организмов	Содержание учебного материала	2	ОК 2
	Теоретическое обучение	2	ПК 2.2
	Формы размножения организмов. Бесполое и половое размножение. Виды бесполого размножения. Половое размножение. Гаметогенез у животных. Сперматогенез и оогенез. Строение половых клеток. Оплодотворение.		
Тема 2.3. Онтогенез растений, животных и человека	Содержание учебного материала	2	ОК 2
	Теоретическое обучение	2	ОК 4
	Индивидуальное развитие организмов. Эмбриогенез и его стадии. Постэмбриональный период. Стадии постэмбрионального развития у		

	животных и человека. Прямое и непрямое развитие. Биологическое старение и смерть. Онтогенез растений.		
Тема 2.4. Закономерности наследования	Содержание учебного материала	4	ОК 2 ОК 4 ПК 2.2
	Теоретическое обучение	2	
	Основные понятия генетики. Закономерности образования гамет. Законы Г. Менделя (моногибридное и полигибридное скрещивание). Взаимодействие генов		
	Практические занятия	2	
	Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при моно-, ди-, полигибридном и анализирующем скрещивании, составление генотипических схем		
Тема 2.5. Сцепленное наследование признаков	Содержание учебного материала	4	ОК 1 ОК 2 ПК 2.2
	Теоретическое обучение	2	
	Законы Т. Моргана. Сцепленное наследование генов, нарушение сцепления. Наследование признаков, сцепленных с полом.		
	Практические занятия	2	
	Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при сцепленном наследовании, составление генотипических схем скрещивания.		
Тема 2.6. Закономерности изменчивости	Содержание учебного материала	4	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ЛР 9 ЛР 10
	Теоретическое обучение	2	
	Изменчивость признаков. Виды изменчивости: наследственная и ненаследственная. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости (Н.И. Вавилов). Мутационная теория изменчивости. Виды мутаций и причины их возникновения. Кариотип человека. Наследственные заболевания человека. Генные и хромосомные болезни человека. Болезни с наследственной предрасположенностью. Значение медицинской генетики в предотвращении и лечении генетических заболеваний человека.		
	Практические занятия	2	
	Решение задач на определение типа мутации при передаче наследственных признаков, составление генотипических схем скрещивания		
Контрольная работа по теме «Строение и функции организма»		2	
Раздел 3. Теория эволюции		6	
Тема 3.1.	Содержание учебного материала	2	ОК 2

История эволюционного учения. Микроэволюция	Теоретическое обучение	2	ОК 4
	Первые эволюционные концепции (Ж.Б. Ламарк, Ж.Л. Бюффон). Эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции и ее основные положения. Микроэволюция. Популяция как элементарная единица эволюции. Генетические основы эволюции. Элементарные факторы эволюции. Естественный отбор - направляющий фактор эволюции. Видообразование как результат микроэволюции.		
Тема 3.2. Макроэволюция Возникновение и развитие жизни на Земле	Содержание учебного материала	2	ОК 2
	Теоретическое обучение	2	ОК 4
	Макроэволюция. Формы и основные направления макроэволюции (А.Н. Северцов). Пути достижения биологического прогресса. Сохранение биоразнообразия на Земле. Гипотезы и теории возникновения жизни на Земле. Появление первых клеток и их эволюция. Прокариоты и эукариоты. Происхождение многоклеточных организмов. Возникновение основных царств эукариот.		
Тема 3.3. Происхождение человека - антропогенез	Содержание учебного материала	2	ОК 2
	Теоретическое обучение	2	ОК 4
	Антропология - наука о человеке. Систематическое положение человека. Сходство и отличия человека с животными. Основные стадии антропогенеза. Эволюция современного человека. Человеческие расы и их единство. Время и пути расселения человека по планете. Приспособленность человека к разным условиям среды.		ЛР 7 ЛР 8
Раздел 4. Экология		18	
Тема 4.1. Экологические факторы и среды жизни	Содержание учебного материала	2	ОК 1
	Теоретическое обучение	2	ОК 2
	Среды обитания организмов: водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная. Физикохимические особенности сред обитания организмов. Приспособления организмов к жизни в разных средах. Понятие экологического фактора. Классификация экологических факторов. Правило минимума Ю. Либиха. Закон толерантности В. Шелфорда.		ОК 7
Тема 4.2. Популяция, сообщества, экосистемы	Содержание учебного материала	4	ОК 1
	Теоретическое обучение	2	ОК 2
	Экологическая характеристика вида и популяции. Экологическая ниша вида. Экологические характеристики популяции. Сообщества и		ОК 7

	экосистемы. Биоценоз и его структура. Связи организмами в биоценозе. Структурные компоненты экосистемы: продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Трофические уровни.		
	Практические занятия:	2	
	Трофические цепи и сети. Основные показатели экосистемы. Биомасса и продукция. Экологические пирамиды чисел, биомассы и энергии. Правило пирамиды энергии. Решение практико-ориентированных расчетных заданий по переносу вещества и энергии в экосистемах с составление трофических цепей и пирамид биомассы и энергии		
Тема 4.3. Биосфера - глобальная экологическая система	Содержание учебного материала	2	ОК 1
	Теоретическое обучение	2	ОК 2
	Биосфера - живая оболочка Земли. Развитие представлений о биосфере в трудах В.И. Вернадского. Области биосферы и ее компоненты. Живое вещество биосферы и его функции. Закономерности существования биосферы. Особенности биосферы как глобальной экосистемы. Динамическое равновесие в биосфере. Круговороты веществ и биогеохимические циклы. Глобальные экологические проблемы современности.		ОК 7
Тема 4.4. Влияние антропогенных факторов на биосферу	Содержание учебного материала	4	ОК 1
	Теоретическое обучение	2	ОК 2
	Антропогенные воздействия на биосферу. Загрязнения как вид антропогенного воздействия. Антропогенные воздействия на атмосферу. Воздействия на гидросферу. Воздействия на литосферу. Антропогенные воздействия на биотические сообщества. Углубленно изучаются отходы, связанные с определенной профессией/специальностью		ОК 4 ОК 7
	Практические занятия:	2	ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 2.3
	Практическое занятие «Отходы производства»		ЛР 27
	*В том числе профессионально-ориентированное содержание практического занятия		
	Практическое занятие «Отходы производства». На основе федерального классификационного каталога отходов определять класс опасности отходов; агрегатное состояние и физическую форму отходов, образующихся на рабочем месте / на этапах производства, связанные с определенной профессией/специальностью		

Тема 4.5. Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека	Содержание учебного материала	4	
	Теоретическое обучение	2	
	Здоровье и его составляющие. Факторы, положительно и отрицательно влияющие на организм человека. Проблема техногенных воздействий на здоровье человека (электромагнитные поля, бытовая химия, избыточные шумы, радиация и т.п.). Адаптация организма человека к факторам окружающей среды. Принципы формирования здоровьесберегающего поведения. Физическая активность и здоровье. Биохимические аспекты рационального питания.		ОК 2 ОК 4 ОК 7
	Лабораторные занятия:	2	
	Лабораторная работа на выбор: 1. Лабораторная работа «Умственная работоспособность» Овладение методами определения показателей умственной работоспособности, объяснение полученных результатов и формулирование выводов (письменно) с использованием научных понятий, теорий и законов		
*В том числе профессионально-ориентированное содержание лабораторного занятия			
В качестве триггеров снижающих работоспособность использовать условия осуществления профессиональной деятельности: шум, температура, физическая нагрузка и т.д.			
Контрольная работа по теме «Теоретические аспекты экологии»		2	
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)			
Раздел 5. Биология в жизни		8	
Тема 5.1. Биотехнологии в жизни каждого	Содержание учебного материала	4	ОК 1
	Теоретическое обучение	2	ОК 2
	Биотехнология как наука и производство. Основные направления современной биотехнологии. Методы биотехнологии. Объекты биотехнологии. Этика биотехнологических и генетических экспериментов. Правила поиска и анализа биоэкологической информации из различных источников (научная и учебнонаучная литература, средства массовой информации, сеть Интернет.		ОК 4 ПК 2.2
	Практические занятия:	2	
	Кейсы на анализ информации о научных достижениях в области генетических технологий, клеточной инженерии, пищевых биотехнологий. Защита кейса: представление результатов решения кейсов (выступление с презентацией)		
*В том числе профессионально-ориентированное содержание практического			

	занятия		
Тема 5.2.1. Биотехнологии в промышленности	Содержание учебного материала:	4	ОК 1
	Практические занятия	4	ОК 2
	Развитие промышленной биотехнологий и ее применение в жизни человека, поиск и анализ информации из различных источников (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие) Кейсы на анализ информации о развитии промышленной биотехнологий (по группам).	2	ОК 4 ЛР 13 ЛР 15 ЛР 19
	Защита кейса: Представление результатов решения кейсов (выступление с презентацией)	2	
Промежуточная аттестация	дифференцированный зачёт	2	
ИТОГО ЧАСОВ:		72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации учебной дисциплины имеется кабинет биологии, оснащенный оборудованием:

- ученические столы –15 шт.,
- стулья – 30 шт.,
- преподавательский стол – 1 шт.,
- доска учебная – 1 шт.
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов);
- КОСы;
- комплект тематических карточек-заданий;

техническими средствами обучения:

- мультимедийное оборудование (видеопроектор, интерактивная доска) –1 шт.,
- рабочее место преподавателя,
- персональный компьютер с подключением к сети «Интернет»,
- принтер.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: оборудование для проведения занятий (микроскопы, секундомер, тонометр, лабораторная посуда (пробирки, подставки для пробирок, пинцеты, песок, ступки с пестиками, предметные и покровные стекла, стеклянные палочки, препаровальные иглы, фильтровальная бумага (салфетки), стаканы) гипертонический раствор хлорида натрия, 3%-ный раствор пероксида водорода, раствор йода в йодистом калии, глицерин, клубни картофеля, лист элодеи канадской, плод рябины обыкновенной (рябины или томата), лук репчатый, разведенные в воде дрожжи);

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1. Основные источники:

1. Биология: 10 класс: базовый уровень: учебник /И.Н.Пономарёва, о.А.Корнилова, Т.Е.Лощихина: под ред.И.Н.Пономарёвой — 8-е изд., стереотип. — М.: Просвещение, 2021 — 208с.: ил.
ISBN 978-5-09-080574-2
2. Биология: Общая биология, 11 кл.: учебник: базовый уровень/В.И.Сивоглазов, И.Б.Агафонова, Е.Т.Захарова. — 9-е изд., стереотип. — М.: Вентана-Граф, 2021 — 224с.: ил.- (Российский учебник).
ISBN 978-5-360-12114-5

3.2.2. Дополнительные источники

1. Тейлор Д. Биология: в 3 т. Т. 1 / Д. Тейлор, Н. Грин, У. Стаут; под ред.Р. Сопера; пер. 3-го англ. изд. — 14-е изд. —М.: Лаборатория знаний, 2022 — 454 с.
2. Павлова, Е. И. Экология: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. И. Павлова, В. К. Новиков. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 190 с.
3. Еремченко, О. З. Биология: учение о биосфере: учебное пособие для среднего профессионального образования / О. З. Еремченко. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 236 с.
4. Блинов, Л. Н. Экология: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. Н. Блинов, В. В. Полякова, А. В. Семенча; под общей редакцией Л. Н. Блинова. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 208 с.

5. Брюхань, Ф. Ф. Промышленная экология: учебник / Ф.Ф. Брюхань, М.В. Графкина, Е.Е. Сдобнякова. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 208 с.
6. Несмелова, Н. Н. Экология человека: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. Н. Несмелова. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 157 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК-1	Р 4, Темы 4.1	Оценка презентаций и докладов
ОК-2	Р 1, Темы 1.1 - 1.8 Р2, Темы 2.1 - 2.15 Р 3, Темы 3.1 - 3.5, Р 4, Темы 4.1 - 4.6	Составление памятки Тестирование Контрольная работа Оценка выполнения лабораторных работ
ОК-4	Р 1, Темы 1.2, 1.3, 1.6, 1.8 Р2, Темы 2.2 - 2.4, 2.6, 2.11, 2.14, Р 3, Темы 3.1, 3.4, 3.5, Р 4, Темы 4.4, 4.5, 4.6,	Фронтальный опрос Оценка выполнения практических работ Составление глоссария
ОК-7	Р 4, Темы 4.5, 4.6,	Оценка работы с таблицами Статистический анализ Построение графика Лента времени Разработка буклета Решение ситуационных задач Дискуссия
ПК 1.1.-1.4. ПК 2.1.-2.7. ПК 3.1.-3.4.	Профессионально-ориентированное содержание	Оценка выполнения лабораторных и практических работ