

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Невмержицкая Ирина Николаевна
Должность: Директор
Дата подписания: 27.05.2025 21:18:52
Уникальный программный ключ:
4dbf2010db86aa201f554b0e6a7af57a2833fc44

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«КОТЕЛЬНИКОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ БИЗНЕСА»

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора АНПОО «Котельниковский
колледж бизнеса»

О.П.Паклина
«30» августа 2024г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта
среднего профессионального образования

по специальности 40.02.02
(код)

Правоохранительная деятельность
(Наименование специальности / профессии)

ОД.01.13 Биология
(Наименование дисциплины)

Кафедра разработчик

Экономики и права

Год набора

2024г

2024г.

Рабочая программа учебной дисциплины

ОД.01.13 Биология

(наименование дисциплины согласно учебному плану)

Составлена

Мухиной Татьяной Николаевной

(Ф.И.О.)

Обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры

Экономики и права

(полное наименование кафедры)

от

30.08.2024

(дата протокола)

протокол №

1

*(номер
протокола)*

Заведующий кафедрой

(подпись)

О.В. Лемешова

(инициалы, фамилия)

Согласовано с выпускающей кафедрой

экономики и права

(полное наименование выпускающей кафедры)

**Заведующий выпускающей
кафедрой**

(подпись)

О.В. Лемешова

(инициалы, фамилия)

Одобрена Педагогическим советом

от

30.08.2024

(дата протокола)

протокол №

1

*(номер
протокола)*

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	18

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины **ОД.01.13 Биология** составлена на основе требований ФГОС СОО и является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО

40.02.02

(код)

Правоохранительная деятельность

(Наименование специальности / профессии)

1.2. Место учебного предмета в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина **ОД.01.13 Биология** изучается в предметной области "Естественнонаучные предметы" ФГОС среднего общего образования и в общеобразовательном цикле учебного плана ППСЗ

1.3 Цели и задачи общеобразовательной учебной программы – требования к результатам освоения учебного предмета:

Содержание программы ОД.01.13 Биология направлено на достижение следующих целей:

- формирование у студентов представления о структурно-функциональной организации живых систем разного ранга как основы принятия решений в отношении объектов живой природы и в производственных ситуациях.

Задачи дисциплины:

- сформировать понимание строения, многообразия и особенностей живых систем разного уровня организации, закономерностей протекания биологических процессов и явлений в окружающей среде, целостной научной картины мира, взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук;
- развить умения определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами для выявления естественных и антропогенных изменений, интерпретировать результаты наблюдений,
- сформировать навыки проведения простейших биологических экспериментальных исследований с соблюдением правил безопасного обращения с объектами и оборудованием;
- развить умения использовать информацию биологического характера из различных источников;
- сформировать умения прогнозировать последствия своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; обосновывать и соблюдать меры профилактики заболеваний.
- сформировать понимание значимости достижений биологической науки и технологий в практической деятельности человека, развитии современных медицинских технологий и агробiotехнологий.

Основу программы составляет содержание, согласованное с требованиями федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования базового уровня.

Освоение содержания учебной дисциплины «Биология» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

– **личностные результаты** освоения основной образовательной программы **должны отражать:**

- 1) готовность к труду, осознание ценности мастерства и трудолюбие;
- 2) готовность к активной деятельности социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;
- 3) интерес к различным сферам профессиональной деятельности;
- 4) готовность и способность к непрерывному образованию и самообразованию, самостоятельности и самоопределения;
- 5) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;
- 6) совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;
- 7) осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;
- 8) готовность и способность к непрерывному образованию и самообразованию, самостоятельности и самоопределения.
- 9) сформированность экологической культуры: приобретение опыта планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды, осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения;
- 10) активное неприятие действий, приносящих вред окружающей природной среде, умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их;
- 11) расширение опыта деятельности экологической направленности;
- 12) овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;

– **метапредметных:**

- 1) самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;
- 2) устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;
- 3) определять цели деятельности, задавая параметры и критерии их достижения,
- 4) использовать биологические понятия для объяснения фактов и явлений живой природы;
- 5) выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях, формулировать выводы и заключения;
- 6) вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;
- 7) развивать креативное мышление при решении жизненных проблем
- 8) владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками

- разрешения проблем,
- 9) выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;
 - 10) анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;
 - 11) осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;
 - 12) уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;
 - 13) уметь интегрировать знания из разных предметных областей;
 - 14) выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения, ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;
 - 15) ориентироваться в различных источниках информации (тексте учебного пособия, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, компьютерных базах данных, в Интернете),
 - 16) анализировать информацию различных видов и форм представления, критически оценивать её достоверность и непротиворечивость;
 - 17) создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;
 - 18) приобретать опыт использования информационно-коммуникативных технологий, совершенствовать владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;
 - 19) понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы
 - 20) принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;
 - 21) оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;
 - 22) осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным;
 - 23) принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;
 - 24) признавать своё право и право других на ошибки;
 - 25) развивать способность понимать мир с позиции другого человека;
 - 26) владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем, обладать способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
 - 27) выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих;

– **предметных:**

- 1) сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания естественных наук, в формировании современной естественно-научной картины мира и научного мировоззрения, о вкладе российских и зарубежных учёных-биологов в

развитие биологии, функциональной грамотности человека для решения жизненных задач;

- 2) умение раскрывать содержание биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, организм, метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), уровневая организация живых систем, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, рост и развитие;
- 3) умение излагать биологические теории (клеточная, хромосомная, мутационная, центральная догма молекулярной биологии), законы (Г. Менделя, Т. Моргана, Н.И. Вавилова) и учения (о центрах многообразия и происхождения культурных растений Н.И. Вавилова), определять границы их применимости к живым системам;
- 4) выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот, одноклеточных и многоклеточных организмов, особенности процессов: обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, размножения, индивидуального развития организма (онтогенез);
- 5) умение решать элементарные генетические задачи на моно- и дигибридное скрещивание, сцепленное наследование, составлять схемы моногибридного скрещивания для предсказания наследования признаков у организмов;
- 6) умение раскрывать содержание биологических терминов и понятий: вид, популяция, генофонд, эволюция, движущие силы (факторы) эволюции, приспособленность организмов, видообразование, экологические факторы, экосистема, продуценты, консументы, редуценты, цепи питания, экологическая пирамида, биогеоценоз, биосфера;
- 7) умение излагать биологические теории (эволюционная теория Ч. Дарвина, синтетическая теория эволюции), законы и закономерности (зародышевого сходства К.М. Бэра, чередования главных направлений и путей эволюции А.Н. Северцова, учения о биосфере В.И. Вернадского), определять границы их применимости к живым системам;
- 8) умение выделять существенные признаки строения биологических объектов: видов, популяций, продуцентов, консументов, редуцентов, биогеоценозов и экосистем, особенности процессов: наследственной изменчивости, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов, действия экологических факторов на организмы, переноса веществ и потока энергии в экосистемах, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и биогеохимических циклов в биосфере;
- 9) умение выполнять лабораторные и практические работы, соблюдать правила при работе с учебным и лабораторным оборудованием.
- 10) умение критически оценивать и интерпретировать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы), этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии;
- 11) умение создавать собственные письменные и устные сообщения, обобщая биологическую информацию из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.
- 12) умение владеть методами научного познания в биологии: наблюдение и описание

живых систем, процессов и явлений, организация и проведение биологического эксперимента, выдвижение гипотезы, выявление зависимости между исследуемыми величинами, объяснение полученных результатов, использованных научных понятий, теорий и законов, умение делать выводы на основании полученных результатов;

- 13) умение применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения норм грамотного поведения в окружающей природной среде, понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования.

В рамках программы ОД.01.3 Биология формируются следующие общие компетенции:

- 1) ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
- 2) ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
- 3) ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
- 4) ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
- 5) ПК 1. Сформированность умения предупреждать профессиональные заболевания
- 6) ПК 2. Сформированность умения соблюдать основные требования законодательства по вопросам охраны окружающей среды
- 7) ПК 3. Сформированность умения соблюдать производственную санитарии

Личностные результаты реализации программы воспитания.

ЛРВ1. Осознающий себя гражданином и защитником великой страны

ЛРВ2. Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций

ЛРВ3. Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих

ЛРВ4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»

ЛРВ5. Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России

ЛРВ6. Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях

ЛРВ7. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

ЛРВ8. 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

ЛРВ9. 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

ЛРВ10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой

ЛРВ11. Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры

ЛРВ12. Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы общеобразовательного учебной дисциплины

максимальной учебной нагрузки обучающегося **68 часа**, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **46 часов**;
самостоятельной работы обучающегося **22 часа**.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Объем образовательной программы учебной дисциплины	<i>68</i>
в т.ч. в форме практической подготовки	<i>30</i>
в том числе:	
теоретическое обучение	<i>24</i>
лабораторные работы	<i>0</i>
практические занятия	<i>22</i>
курсовая работа (проект)	<i>0</i>
контрольная работа (<i>если предусмотрено</i>)	<i>0</i>
<i>Самостоятельная работа</i>	<i>22</i>
Итоговая аттестация	2 семестр в форме дифференциро ванного зачета

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Результаты освоения	Уровень освоения
1	2	3	4	5
РАЗДЕЛ 1. КЛЕТКА – СТРУКТУРНО- ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ЕДИНИЦА ЖИВОГО				
Тема 1.1 Биология как наука. Общая характеристика жизни	Содержание учебного материала: — Современные отрасли биологических знаний. Связь биологии с другими науками: биохимия, биофизика, бионика, геногеография 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	ПК 1,2,3; ОК 1,2,4,7; ЛРВ 1-12	1,3
Тема 1.2. Структурно- функциональная организация клеток	Практическое занятие №1 Вирусные и бактериальные заболевания. Общие принципы использования лекарственных веществ. Особенности применения антибиотиков. Представление устных сообщений с презентацией, подготовленных по перечню источников, рекомендованных преподавателем	2	ПК 1,2,3; ОК 1,2,4,7; ЛРВ 1-12	3
	Самостоятельная работа обучающихся: • Клеточная теория (Т. Шванн, М. Шлейден, Р. Вирхов). Основные положения современной клеточной теории. Типы клеточной организации: прокариотический и эукариотический. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Строение прокариотической клетки. Строение эукариотической клетки. Неклеточные формы жизни (вирусы, бактериофаги)	2		3
Тема 1.3. Структурно- функциональные факторы наследственности	Практическое занятие №2 Решение задач на определение последовательности нуклеотидов, аминокислот в норме и в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК	2	ПК 1,2,3; ОК 1,2,4,7; ЛРВ 1-12	3
	Самостоятельная работа обучающихся: • Хромосомная теория Т. Моргана. Строение хромосом. Хромосомный набор клеток, гомологичные и нехомологичные хромосомы, гаплоидный и диплоидный набор. Нуклеиновые кислоты: ДНК, РНК нахождение в клетке, их строение и функции. Матричные процессы в клетке: репликация, биосинтез белка, репарация. Генетический код и его свойства	2		3
Тема 1.4. Обмен веществ и превращение энергии в клетке	Содержание учебного материала: — Понятие метаболизм. Ассимиляция и диссимиляция – две стороны метаболизма. Типы обмена веществ: автотрофный и гетеротрофный, аэробный и анаэробный. Пластический обмен. Фотосинтез. Хемосинтез	2	ПК 1,2,3; ОК 1,2,4,7; ЛРВ 1-12	1,3
Тема 1.5. Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз	Содержание учебного материала: — Клеточный цикл, его периоды. Митоз, его стадии и происходящие процессы.	2	ПК 1,2,3; ОК 1,2,4,7;	1,3

	Биологическое значение митоза. Мейоз и его стадии. Поведение хромосом в мейозе. Кроссинговер. Биологический смысл мейоза		ЛРВ 1-12	
РАЗДЕЛ 2. СТРОЕНИЕ И ФУНКЦИИ ОРГАНИЗМА				
Тема 2.1. Строение организма	Содержание учебного материала: — Многоклеточные организмы. Взаимосвязь органов и системы органов в многоклеточном организме. Гомеостаз организма и его поддержание в процессе жизнедеятельности	2	ПК 1,2,3; ОК 1,2,4,7; ЛРВ 1-12	1,3
Тема 2.2. Формы размножения организмов	Содержание учебного материала: — Формы размножения организмов. Бесполое и половое размножение. Виды бесполого размножения. Половое размножение. Гаметогенез у животных. Сперматогенез и оогенез. Строение половых клеток. Оплодотворение	2	ПК 1,2,3; ОК 1,2,4,7; ЛРВ 1-12	1,3
Тема 2.3. Онтогенез растений, животных и человека	Содержание учебного материала: — Индивидуальное развитие организмов. Эмбриогенез и его стадии. Постэмбриональный период. Стадии постэмбрионального развития у животных и человека. Прямое и косвенное развитие. Биологическое старение и смерть. Онтогенез растений	2	ПК 1,2,3; ОК 1,2,4,7; ЛРВ 1-12	1,3
Тема 2.4. Закономерности наследования	Практическое занятие №3 Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при моно-, ди-, полигибридном и анализирующем скрещивании, составление генотипических схем скрещивания	2	ПК 1,2,3; ОК 1,2,4,7; ЛРВ 1-12	3
	Самостоятельная работа обучающихся: • Основные понятия генетики. Закономерности образования гамет. Законы Г. Менделя (моногибридное и полигибридное скрещивание). Взаимодействие генов	2		3
Тема 2.5. Сцепленное наследование признаков	Практическое занятие №4 Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при сцепленном наследовании, составление генотипических схем скрещивания	2	ПК 1,2,3; ОК 1,2,4,7; ЛРВ 1-12	3
	Самостоятельная работа обучающихся: • Законы Т. Моргана. Сцепленное наследование генов, нарушение сцепления. Наследование признаков, сцепленных с полом	2		3
Тема 2.6. Закономерности изменчивости	Практическое занятие №5 Решение задач на определение типа мутации при передаче наследственных признаков, составление генотипических схем скрещивания	2	ПК 1,2,3; ОК 1,2,4,7; ЛРВ 1-12	3
	Самостоятельная работа обучающихся: • 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	2		

	человека			
РАЗДЕЛ 3. ТЕОРИЯ ЭВОЛЮЦИИ				
Тема 3.1. История эволюционного учения. Микроэволюция	Содержание учебного материала: — 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	2	ПК 1,2,3; ОК 1,2,4,7; ЛРВ 1-12	1,3
Тема 3.2. Макроэволюция. Возникновение и развитие жизни на Земле	Содержание учебного материала: — 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	2	ПК 1,2,3; ОК 1,2,4,7; ЛРВ 1-12	1,3
	Самостоятельная работа обучающихся: •			3
Тема 3.3. Происхождение человека – антропогенез	Содержание учебного материала: — 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	2	ПК 1,2,3; ОК 1,2,4,7; ЛРВ 1-12	1,3
РАЗДЕЛ 4. ЭКОЛОГИЯ				
Тема 4.1. Экологические факторы и среды жизни	Содержание учебного материала: — Среда обитания организмов: водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная. Физико-химические 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	2	ПК 1,2,3; ОК 1,2,4,7; ЛРВ 1-12	1,3
Тема 4.2. Популяция, сообщества, экосистемы	Практическое занятие №6 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 составлением трофических цепей и пирамид биомассы и энергии	2	ПК 1,2,3; ОК 1,2,4,7; ЛРВ 1-12	3
	Самостоятельная работа обучающихся: • Экологическая характеристика вида и популяции. Экологическая ниша вида.	2		3

	Экологические характеристики популяции. Сообщества и экосистемы. Биоценоз и его структура. Связи между организмами в биоценозе. Структурные компоненты экосистемы: продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Трофические уровни			
Тема 4.3. Биосфера - глобальная экологическая система	Содержание учебного материала: - 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.	2	ПК 1,2,3; ОК 1,2,4,7; ЛРВ 1-12	1,3
	Самостоятельная работа обучающихся: Глобальные экологические проблемы современности	2		3
Тема 4.4. Влияние антропогенных факторов на биосферу	Практическое занятие №7 Отходы производства	2	ПК 1,2,3; ОК 1,2,4,7; ЛРВ 1-12	3
	Самостоятельная работа обучающихся: Антропогенные воздействия на биосферу. Загрязнения как вид антропогенного воздействия. Антропогенные воздействия на атмосферу. Воздействия на гидросферу. Воздействия на литосферу. Антропогенные воздействия на биотические сообщества. Углубленное изучение отходов, связанных с определенной профессией/специальностью	2		3
Тема 4.5. Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека	Содержание учебного материала: 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.).	2	ПК 1,2,3; ОК 1,2,4,7; ЛРВ 1-12	1,3
	Самостоятельная работа обучающихся: Адаптация организма человека к факторам окружающей среды. Принципы формирования здоровьесберегающего поведения. Физическая активность и здоровье. Биохимические аспекты рационального питания	2		3
РАЗДЕЛ 5. БИОЛОГИЯ В ЖИЗНИ				
Тема 5.1. Биотехнологии в жизни каждого	Практическое занятие №8 Кейсы на анализ информации о научных достижениях в области генетических технологий, клеточной инженерии, пищевых биотехнологий. Защита кейса: представление результатов решения кейсов (выступление с презентацией)	2	ПК 1,2,3; ОК 1,2,4,7; ЛРВ 1-12	3
	Самостоятельная работа обучающихся: 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 учебно-научная	2		3

литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие)				
Тема 5.2.1. Биотехнологии в промышленности	Практическое занятие №9 Кейсы на анализ информации о развитии промышленной биотехнологий (по группам) Практическое занятие №10 Защита кейса: Представление результатов решения кейсов (выступление с презентацией)	4	ПК 1,2,3; ОК 1,2,4,7; ЛРВ 1-12	3
	Самостоятельная работа обучающихся: 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)	2		3
Тема 5.2.2. Биотехнологии и технические системы	Практическое занятие №11 Кейсы на анализ информации о развитии биотехнологий с применением технических систем (по группам)	2	ПК 1,2,3; ОК 1,2,4,7; ЛРВ 1-12	1,3
				3
Аудиторных часов		46		
Самостоятельная работа		22		
Всего по учебной дисциплине		68		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1.– ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2.– репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрено наличие:

оборудованного учебного кабинета общеобразовательных дисциплин:

- мебель,
- доска,
- мел,
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов)

технических средств обучения:

- компьютер с устройствами воспроизведения звука
- принтер
- мультимедиа-проектор с экраном
- мультимедийная доска
- указка-презентер для презентаций

оборудованной лаборатории и рабочих мест лаборатории:

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 реализации программы:

Для реализации программы в библиотечном фонде АНПОО «Котельниковский колледж бизнеса» имеются в наличии печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы.

3.2.1. Основные издания

1. Биология: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Н. Ярыгин [и др.]; под редакцией В. Н. Ярыгина. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 378 с.

3.2.2. Дополнительные источники:

1. Химия. 10 класс. углублённый уровень: Н.Е. Кузьменко, В.И. Теренин, А.А. Дроздов, В.В. Лунин; под ред. В.В. Лунина. — М.: Просвещение, 2022 — 446, [2] с.: ил.
2. Химия. 11 класс. Углублённый уровень: учебник/В.В. Еремин, Н.Е. Кузьменко, А.А. Дроздов, В.В. Лунин; подред. В.В. Лунина. — М.: Просвещение, 2022 — 478, [2] с.: ил.
3. Химия. Углублённый уровень. 10—11 классы: рабочая программа клинции УМК В.В. Лунина: учебно-методическое пособие / В.В. Еремин, А.А. Дроздов, И.В. Еремина, Э.Ю. Керимов. — М.: Дрофа, 2017 — 324, [1] с.
4. Методическое пособие к учебнику В. В. Еремина, Н. Е. Кузьменко, В.И. Теренина, А. А. Дроздова и др. «Химия. Углублённый уровень». 10 класс / В.Еремин, А.А.Дроздов, И.В. Еремина, В.И.Махонина, О. Ю. Симонова, Э.Ю. Керимов. — М.: Дрофа, 2018 — 339 с.: ил.
5. Методическое пособие к учебнику В. В. Еремина, Н. Е. Кузьменко, А.А. Дроздова и др. «Химия. Углублённый уровень». 11 класс / В. В. Еремин, А.А.Дроздов, И.В. Еремина, Н.В. Волкова, Н.В. Фирстова, Э.Ю. Керимов. — М.:Дрофа, 2018 — 423 с.: ил.
6. Саенко О.Е. Естествознание: учебное пособие/ О.Е. Саенко, Т.П. Трушина, О.В. Арутюнян. — 7-е издание., стер. — М.: КНОРУС, 2019. — 363 с.- (СПО).

7. Габриелян О.С, Лысова Г.Г. Химия: Тесты, задачи и упражнения: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования. Москва: Академия, 2020. - 336 с.

3.2.3. Интернет - ресурсы:

1. Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/>
2. Портал, посвящённый эволюции человека: <https://antropogenez.ru/>
3. Научно-популярный сайт с новостями о достижениях в современной биологии и медицине и материалами из научных журналов: <https://biomolecula.ru/> 4. База знаний по всем темам биологии и медицины: <http://medbiol.ru/>
4. Сайт с мини-лекциями специалистов во всех областях науки. Есть отдельные разделы о биологии и медицине: <https://media.foxford.ru/articles/biology-online>
5. Библиотека материалов, книг и учебников, статей для школьников и студентов: <http://humbio.ru/>
6. Вся биология: <https://www.sbio.info/>
7. Электронные образовательные ресурсы по биологии: https://rosuchebnik.ru/material/elektronnye-obrazovatelnye-resursy-po-22biologii/?utm_source=yandex.ru&utm_medium=organic&utm_campaign=yandex.ru&utm_referrer=yandex.ru
8. Электронные учебники и бесплатные сервисы ЛЕКТА: <https://lecta.rosuchebnik.ru/>
9. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: <http://schoolcollection.edu.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания: - роли и места биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности для решения практических задач - основополагающих понятий и представлений о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой - основных методов научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе	- Составление и заполнение таблиц - решение ситуационных задач - тестирование	Результаты выполнения практических заданий, внеаудиторной самостоятельной работы, тестирования, устного или письменного опроса, доклада, презентации
Умения: - формировать чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественнонаучной картине мира; - владеть основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организацией и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и	- Составление таблиц; - решение ситуационных задач; - тестирование	Результаты выполнения практических заданий и самостоятельной работы, тестов.

символикой; — владеть основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе; — объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи; — формировать собственную позицию по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения		
		<i>Дифференцированный зачет</i>