

Министерство образования и науки Забайкальского края
Государственное профессиональное образовательное учреждение
«Приаргунский государственный колледж»

Утверждаю
и.о. заместителя директора по УПР
ГПОУ «ПГК»
Кокухина К. Н.
«15» 01 2025г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОПБ.08 «БИОЛОГИЯ»
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
51.02.02 «СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ (ПО ВИДАМ)»

Приаргунск, 2025г.

Программа учебной дисциплины разработана на основе примерной рабочей программы «Биология», разработанной ФГБОУ ДПО ИРПО, 2022 г.

Организация – разработчик: ГПОУ «ПГК»

Разработчик:

Воронова Надежда Викторовна, преподаватель ГПОУ «ПГК».
Вторушина Эрикназ Аваговна, зам. директора по НМР ГПОУ «ПГК»

Рассмотрено на заседании ПЦК
общеобразовательного цикла
Протокол № 5 от «15» д 2025 г.
Председатель ПЦК

 Протасова Ф.Б.

Содержание

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Биология».....4
2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины.....11
3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины.....20
4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины.....21

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПБ.08 «БИОЛОГИЯ»

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО

Общеобразовательная дисциплина ОПБ.08 «БИОЛОГИЯ» изучается на базовом уровне в общеобразовательном цикле учебного плана основной профессиональной образовательной программы **51.02.02. «Социально культурная деятельность(по видам)»** .

Трудоемкость дисциплины «Биология» на базовом уровне составляет 72 часа, из которых 12 часов включает профессионально-ориентированное содержание, усиливающее профессиональную составляющую по конкретной профессии или специальности в зависимости от ФГОС СПО профессии/специальности.

Профессионально-ориентированное содержание реализуется в прикладном модуле (раздел 5 “Биология в жизни”) для всех профессий/специальностей на материале кейсов, связанных с анализом информации о развитии и применении биотехнологий по отраслям будущей профессиональной деятельности обучающихся. Кроме того, профессионально-ориентированное содержание учитывается в разделе 4 “Экология” при выполнении лабораторных и практических работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью обучающихся.

Период обучения и распределение по семестрам определяет образовательная организация самостоятельно, с учетом логики формирования предметных результатов, общих и профессиональных компетенций, межпредметных связей с другими дисциплинами общеобразовательного и общепрофессионального циклов учебного плана.

1.3. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

Цель: 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:

1) 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;

2) развить умения определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами для выявления естественных и антропогенных изменений, интерпретировать результаты наблюдений,

3) сформировать навыки проведения простейших биологических экспериментальных исследований с соблюдением правил безопасного обращения с объектами и оборудованием;

4) развить умения использовать информацию биологического характера из различных источников;

5) сформировать умения прогнозировать последствия своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; обосновывать и соблюдать меры профилактики заболеваний.

6) сформировать понимание значимости достижений биологической науки и технологий в практической деятельности человека, развитии современных медицинских технологий и агробiotехнологий.

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 |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | <p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; | <p>П1. сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем;</p> <p>П2. сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид, популяция, экосистема, биоценоз, биосфера; метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), биосинтез белка, структурная организация живых систем, дискретность, саморегуляция, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, энергозависимость, рост и развитие, уровневая организация;</p> <p>П3. сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека;</p> <p>П4. сформированность умения раскрывать основополагающие биологические законы и закономерности (Г. Менделя, Т. Моргана, Н.И. Вавилова, Э. Геккеля, Ф. Мюллера, К. Бэра), границы их применимости к живым системам;</p> <p>П5. приобретение опыта применения основных методов</p> |

¹ Указываются личностные и метапредметные результаты из ФГОС СОО (в последней редакции от 12.08.2022), формируемые общеобразовательной дисциплиной

² Дисциплинарные (предметные) результаты указываются в соответствии с ФГОС СОО (в последней редакции от 12.08.2022)

| | | |
|--|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике | <p>научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов;</p> <p>П6.сформированность умения выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, развития и размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), борьбы за существование, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов к среде обитания, влияния компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращение энергии в биосфере;</p> <p>П7.сформированность умения решать биологические задачи, составлять генотипические схемы скрещивания для разных типов наследования признаков у организмов, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети).</p> |
| <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для</p> | <p>В области ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; | <p>П8.сформированность умений критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы);</p> <p>П9.интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию;</p> |

| | | |
|--|---|---|
| <p>выполнения задач профессиональной деятельности</p> | <p>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</p> | <p>П10.сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии</p> |
| <p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p> | <p>- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; -овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять</p> | <p>П 11.приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов</p> |

| | | |
|---|---|--|
| | <p>роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>г) принятие себя и других людей:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека | |
| <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> | <p>В области экологического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; - активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности | <p>П12. сформированность умения 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 здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде;</p> <p>П13 понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования;</p> |
| <p>ПК 1.4 Анализировать</p> | <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> | <p>-П14 уметь соблюдать правила безопасного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего</p> |

| | | |
|--|---|--|
| <p>состояние социально-культурной ситуации в регионе и учреждении культуры</p> | <ul style="list-style-type: none"> - понимать и организовывать работу во время пандемии, чрезвычайных ситуаций и т.д. - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; | <p>здоровья и окружающих людей; учитывать опасность воздействия на живые организмы вирусов, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации</p> |
| <p>ПК 1.8. Организовывать работу с коллективом исполнителей на основе принципов труда, этических и правовых норм в сфере профессиональной деятельности.</p> | <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понимать и организовывать работу во время пандемии, чрезвычайных ситуаций и т.д. - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; | <p>-П15.уметь соблюдать правила безопасного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающих людей; учитывать опасность воздействия на живые организмы вирусов, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации</p> |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем в часах |
|--|----------------------|
| Объем образовательной программы дисциплины | 72 |
| в т.ч. | |
| Основное содержание | 72 |
| в т. ч.: | |
| теоретическое обучение | 40 |
| в т.ч. самостоятельная работа | 6 |
| 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 |
| Контрольная работа | 6 |
| Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет) | 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 | Уровень освоения | Формируемые компетенции |
|--|--|-------------|------------------|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 4 |
| Раздел 1. Клетка – структурно-функциональная единица живого | | 18 | | |
| Тема 1.1. Биология как наука. Общая характеристика жизни | Основное содержание | 2 | | ОК 2 П1 |
| | Теоретическое обучение: | 2 | | |
| | 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 В том числе самостоятельная работа -1ч | | 1 | |
| Тема 1.2. Структурно-функциональная организация клеток | Основное содержание | 6 | | ОК - 1 ОК - 2 ОК - 4 П2 П5 |
| | Теоретическое обучение: | 2 | | |
| | 1.Клеточная теория (Т. Шванн, М. Шлейден, Р. Вирхов). Основные положения современной клеточной теории. Типы клеточной организации: прокариотический и эукариотический. Одноклеточные и многоклеточные организмы. | | 1 | |
| | 2.Строение прокариотической клетки. Строение эукариотической клетки. Неклеточные формы жизни (вирусы, бактериофаги) | | 1 | |
| | Лабораторные занятия: | 2 | | |
| | Приобретение опыта применения техники микроскопирования при выполнении лабораторных работ: Лабораторная 1. Лабораторная работа №1 «Строение клетки (растения, животные, грибы) и клеточные включения (крахмал, каротиноиды, хлоропласты, хромопласты)» Подготовка микропрепаратов, наблюдение с помощью микроскопа, выявление различий между изучаемыми объектами, формулирование выводов | | 2 | |
| | Практические занятия№1: | 2 | | |
| | Вирусные и бактериальные заболевания. Общие принципы использования лекарственных веществ. Особенности применения антибиотиков. (Представление устных сообщений с презентацией, подготовленных по перечню источников, рекомендованных преподавателем) | | 2 | |

| | | | | | |
|---|--|-----------|---|------------------------------|--|
| Тема 1.3. Структурно-функциональные факторы наследственности | Основное содержание | 4 | | ОК - 1 ОК – 2 П5 П7 | |
| | Теоретическое обучение: | 2 | | | |
| | Хромосомная теория Т. Моргана. Строение хромосом. Хромосомный набор клеток, гомологичные и негомологичные 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 | | 1 | | |
| | Практические занятия №2: | 2 | | | |
| | Решение задач на определение последовательности нуклеотидов, аминокислот в норме и в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК | | 2 | | |
| Тема 1.4. Обмен веществ и превращение энергии в клетке | Основное содержание | 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 | | 1 | | |
| Тема 1.5. Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз | Основное содержание | 2 | | ОК - 2 ОК – 4 П5 | |
| | Теоретическое обучение: | 2 | | | |
| | 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 | | 1 | | |
| Контрольная работа №1 | Молекулярный уровень организации живого | 2 | 3 | П6 П7 | |
| Раздел 2. Строение и функции организма | | 20 | | | |
| Тема 2.1.Строение организма | Основное содержание | 2 | | ОК - 2 ОК - 4 | |
| | Теоретическое обучение: | 2 | | | |
| | Многоклеточные организмы. Взаимосвязь органов и системы органов в многоклеточном организме. Гомеостаз организма и его поддержание в процессе жизнедеятельности | | 1 | | |
| Тема 2.2. Формы размножения организмов | Основное содержание | 2 | | ОК – 2 П5 | |
| | Теоретическое обучение: | 2 | | | |
| | Формы размножения организмов. Бесполое и половое размножение. Виды бесполого размножения. Половое размножение. Гаметогенез у животных. Сперматогенез и оогенез. Строение половых клеток. Оплодотворение В том числе самостоятельная работа -1ч | | 1 | | |
| Тема 2.3. Онтогенез | Основное содержание | 2 | | ОК - 2 ОК - 4 | |
| | Теоретическое обучение: | 2 | | | |

| | | | | |
|--|---|----------|---|----------------------------------|
| растений, животных и человека | 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 | | 1 | |
| Тема 2.4. Закономерность и наследования | Основное содержание | 4 | | ОК - 2 ОК - 4 П7 |
| | Теоретическое обучение: | 2 | | |
| | Основные понятия генетики. Закономерности образования гамет. Законы Г. Менделя (моногибридное и дигибридное скрещивание). Взаимодействие генов | | 1 | |
| | Практические занятия №3: | 2 | | |
| | Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при моно-, ди-, полигибридном и анализирующем скрещивании, составление генотипических схем скрещивания | | 3 | |
| Тема 2.5. Сцепленное наследование признаков | Основное содержание | 4 | | ОК - 1 ОК - 2 П7 |
| | Теоретическое обучение: | 2 | | |
| | Законы Т. Моргана. Сцепленное наследование генов, нарушение сцепления. Наследование признаков, сцепленных с полом | | 1 | |
| | Практические занятия №4: | 2 | | |
| | Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при сцепленном наследовании, составление генотипических схем скрещивания | | 2 | |
| Тема 2.6. Закономерность и изменчивости | Основное содержание | 4 | | ОК - 1 ОК - 2 ОК - 4 П7 |
| | 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 | | 1 | |
| | Практические занятия №5: | 2 | | |
| | Решение задач на определение типа мутации при передаче наследственных признаков, составление генотипических схем скрещивания В том числе самостоятельная работа -1ч | | 2 | |
| Контрольная работа №2. | Строение и функции организма | 2 | | |
| Раздел 3. Теория эволюции | | 6 | | |

| | | | | |
|--|---|-----------|---|-----------------------------------|
| Тема 3.1. История эволюционного учения. Микроэволюци я | Основное содержание | 2 | | ОК - 2 ОК - 4 |
| | Теоретическое обучение: | 2 | | |
| | 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 | | 1 | |
| Тема 3.2. Макроэволюци я. Возникновение и развитие жизни на Земле | Основное содержание | 2 | | ОК - 2 ОК - 4 |
| | Теоретическое обучение: | 2 | | |
| | 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 В том числе самостоятельная работа -1ч | | 1 | |
| Тема 3.3. Происхождение человека – антропогенез | Основное содержание | 2 | | ОК - 2 ОК – 4 П5 |
| | Теоретическое обучение: | 2 | | |
| | 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 | | 1 | |
| Раздел 4. Экология | | 18 | | |
| Тема 4.1. Экологические факторы и среды жизни | Основное содержание | 2 | | ОК - 1 ОК - 2 ОК – 7 П12 |
| | Теоретическое обучение: | 2 | | |
| | Среды 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 | | 1 | |
| Тема 4.2. Популяция, | Основное содержание | 4 | | ОК - 1 |
| | Теоретическое обучение: | 2 | | ОК - 2 |

| | | | | | |
|--|--|---|---|---|--|
| сообщества, экосистемы | Экологическая характеристика вида и популяции. Экологическая ниша вида. 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 | | 1 | ОК – 7 П7 | |
| | Практические занятия № 6: | 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 В том числе самостоятельная работа -1ч | | 2 | | |
| Тема 4.3. Биосфера - глобальная экологическая система | Основное содержание | 2 | | ОК - 1 ОК - 2 ОК - 7 | |
| | Теоретическое обучение: | 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 | | 1 | | |
| Тема 4.4. Влияние антропогенных факторов на биосферу | Основное содержание | 4 | | ОК - 1 ОК - 2 ОК - 4 ОК – 7 П7 П14 ПК 1.4 ПК 1.8 | |
| | Теоретическое обучение: | 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 | | 1 | | |
| | Практические занятия №7: | 2 | | | |
| | Практическое занятие «Отходы производства» | | 2 | | |
| | *В том числе профессионально-ориентированное содержание практического занятия | 2 | | | |
| | Практическое занятие «Отходы производства». На основе федерального классификационного каталога отходов определять класс опасности отходов; агрегатное состояние и физическую форму отходов, образующихся на рабочем | | 2 | | |

| | | | | |
|---|---|-----------|----------|---|
| | месте / на этапах производства, связанные с определенной профессией/специальностью | | | |
| Тема 4.5. Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека | Основное содержание | 4 | | ОК - 2 ОК - 4 ОК - 7 ПК 1.4 ПК 1.8 П7 |
| | 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 | 2 | 1 | |
| | Лабораторные занятия: | 2 | | |
| | Лабораторная работа на выбор: 1. <i>Лабораторная работа №2</i> «Умственная работоспособность» Овладение методами определения показателей умственной работоспособности, объяснение полученных результатов и формулирование выводов (письменно) с использованием научных понятий, теорий и законов 2. <i>Лабораторная работа №3</i> «Влияние абиотических факторов на человека (низкие и высокие температуры)» Изучение механизмов адаптации организма человека к низким и высоким температурам и объяснение полученных результатов и формулирование выводов (письменно) с использованием научных понятий, теорий и законов | | 2 | |
| | *В том числе профессионально-ориентированное содержание лабораторного занятия | 2 | | |
| | В качестве триггеров снижающих работоспособность использовать условия осуществления профессиональной деятельности: шум, температура, физическая нагрузка и т.д. | | 2 | |
| Контрольная работа №3. | Теоретические аспекты экологии | 2 | 3 | (18) |
| Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) | | | | |
| Раздел 5. Биология в жизни | | 10 | | |
| Тема 5.1. Биотехнологии в жизни каждого | Основное содержание | 4 | | ОК - 1 ОК - 2 ОК - 4 П13 П7 ПК 1.4 ПК 1.8 |
| | Теоретическое содержание: | 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 учебно- | 2 | 1 | |

| | | | | |
|--|--|-----------|----------|--|
| | научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие) | | | |
| | Практические занятия №8: | 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 самостоятельная работа -1ч | 2 | 2 | |
| | *В том числе профессионально-ориентированное содержание практического занятия | 2 | | |
| | Тема 5.1 обязательна для изучения студентами всех профессий/специальностей | | | |
| Тема 5.2.2. Социально-этические аспекты биотехнологий (для укрупненных групп профессий/специальностей 38.00.00, 39.00.00, 40.00.00, 42.00.00, 50.00.00, 51.00.00, 52.00.00, 53.00.00, 55.00.00, 57.00.00) | | 4 | | |
| Тема5.2. Социально-этические аспекты биотехнологий | Основное содержание | 4 | | ОК - 1 ОК - 2 ОК - 4 ПК 1.4 ПК 1.8 П11 П13 |
| | Практические занятия №9: | 4 | | |
| | Этические аспекты развития биотехнологий и применение их 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 об этических аспектах развития биотехнологий (по группам) | 2 | 2 | |
| | Защита кейса: Представление результатов решения кейсов (выступление с презентацией) | 2 | | |
| Промежуточная аттестация по дисциплине | Дифференцированный зачет | 2 | 3 | |
| Всего: | | 72 | | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИН

3.1. Для реализации программы дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет«Биологии», оснащенный оборудованием: мебель, доска, мел, наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов), техническими средствами обучения: компьютер с устройствами воспроизведения звука, принтер, мультимедиа-проектор с экраном, указка-презентер для презентаций.

Лаборатория, оснащенная оборудованием 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 реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе, не старше пяти лет с момента издания.

Рекомендуемые печатные издания по реализации общеобразовательной дисциплины представлены в методических рекомендациях по организации обучения.

ЛИТЕРАТУРА

- 1.Константинов В.М. Общая биология: учеб. для студ.образоват.учрежденийсред.проф.образования/В.М.Константинова. – 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия» 2020. – 256с
- 2.Сивоглазов В.И., Общая биология. 10—11 кл. –Дрофа, 2010.(электронный учебник.)
Дополнительная литература:
- 3.Азизова И.Ю., Фадеева Е.В. Исследовательские лабораторные работы в разделе «Общая биология» //Биология в школе. 2007,№3. (Стр24-33).
- 4.Каменский А.А. Биология. Общая биология. 10-11 классы: учеб. для общеобразоват.учреждений/А.А.Каменский, Е.А.Криксунов, В.В.Пасечник. – 7-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2011.- 367, [1] с.:ил.
- 5.Капустин М.П.Методические рекомендации для проведения практических занятий по элективному курсу «Решение задач по генетике»/сост. М.П.Капустин. – Чита: ЗабКИПРО, 2009.- 68с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

| Общая компетенция | Критерии оценивания | Тип оценочных мероприятий |
|--|---------------------|--|
| П1 П2 П3 П4 П6 П7 П8 П10 П12 | Критерии: 1, 2,3,4 | Оценка текущего контроля. Устный опрос Оценка текущего контроля. Оценка по результатам выполнения письменных заданий (решение задач). Заполнение таблицы. Представление устных сообщений с презентацией, подготовленных по перечню источников, рекомендованных преподавателем Выполнение кейса на анализ информации о научных достижениях, представление результатов решения кейсов Оценка по результатам промежуточной аттестации. Тестирование. Оценка по результатам практических работ. |
| П5 П11 | Критерии: 1,2,3 | |
| П9 П13 | Критерии: 1,3 | |
| ПК 1.4 П14 | Критерии: 1,3,4 | |
| ПК 1.8. П15 | Критерии: 1,3,4 | |

Оценка по результатам выполнения практической работы:

| Отметка | Критерии оценки |
|----------|---|
| 5 | 1) правильно определил цель опыта; 2) выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности; 3) грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления и сделал выводы; 4) эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием |
| 4 | 1. было допущено два-три недочета; 2. не более одной негрубой ошибки и одного недочета, 3. в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные. |
| 3 | 1. правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы; 2. или работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов; |

| Оценка/баллы | Критерии оценки конспекта |
|--------------|--|
| 5 | Содержание конспекта полностью соответствует заданной теме. Содержательность конспекта, соответствие плану; отражение основных положений, результатов работы автора, выводов; ясность, лаконичность изложения мыслей студента. |
| 4 | Содержание материала в конспекте соответствует заданной теме, но конспект не полный, нет выделения основных терминов. |
| 3 | Представлен конспект без следов организации и проработки. Ответы правильные, но имеются незначительные недочеты. |
| 2 | Работа обучающимся не сдана. Отсутствует конспект по заданной теме. Материал конспекта не соответствует заданной теме. |
| | 3. допускает грубую ошибку в ходе работы (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием). |
| 2 | 1. не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов; 2. допускает две (и более) грубые ошибки в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя. |

2. Оценка по результатам составления конспекта:

3. Оценка результатов устного опроса:

| Оценка/баллы | Критерии оценивания устного опроса |
|--------------|--|
| 5 | Ответ полный, аргументированный, приведены факты и сделаны выводы |
| 4 | Ответ полный, аргументированный, но допущены незначительные ошибки в формулировании вывода |
| 3 | Ответ неполный, недостаточно аргументированный, допущены незначительные ошибки в формулировании вывода |
| 2 | Отсутствует ответ на вопрос |

4. Оценка результатов выполнения тестовых заданий:

| Оценка/баллы | Критерии оценивания тестовых заданий |
|--------------|--|
| 1 б | Задания с выбором 1 ответа из 3,4 |
| 2 б | Задания с выбором 2 и более ответов из 4 |
| 3 б | Задания на определение понятия |
| | |

Суммируются баллы по всем вопросам и определяется отметка:

| | |
|----------|----------------------|
| 90 ÷ 100 | Отлично |
| 80 ÷ 89 | Хорошо |
| 70 ÷ 79 | Удовлетворительно |
| менее 70 | не удовлетворительно |

5. Возможности использования программы в других ПООП

Программа дисциплины ОПБ.08.БИОЛОГИЯ

может быть использована в программе подготовки специалистов среднего звена по специальности гуманитарного цикла.