

Аннотация к рабочей программе общеобразовательной учебной дисциплины «БИОЛОГИЯ»

1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО

Общеобразовательная дисциплина «Биология» изучается на базовом уровне в общеобразовательном цикле учебного плана основной профессиональной образовательной программы для укрупненной группы профессий 08.01.29 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно – коммунального хозяйства

Трудоемкость дисциплины «Биология» на базовом уровне составляет 54 часа, из которых 8 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.

2.. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

2.1.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 агrobiотехнологий.

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	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: - 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, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - 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; - 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	сформированность знаний о месте и роли системы научного знания; функциональной человека для решения жизненных проблем; сформированность умения раскрывать основополагающих биологических терминов жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид, экосистема, биоценоз, биосфера; метабол веществ и превращение энергии), (саморегуляция), биосинтез белка, организация живых систем, дискретность, самовоспроизведение (репродукция), наслед изменчивость, энергозависимость, рост уровневая организация; сформированность умения раскрывать основополагающих биологических теорий клеточной, хромосомной, мутационной, эволю происхождения жизни и человека; сформированность умения раскрывать основные биологические законы и закономерности (Г. Моргана, Н.И. Вавилова, Э. Геккеля, Ф. М. Бэра), границы их применимости к живым системам; приобретение опыта применения основных научного познания, используемых в наблюдения и описания живых систем, проявления и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, зависимости между исследуемыми объяснения полученных результатов и формулирование выводов с использованием научных понятий и законов; сформированность умения выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот, одноклеточных и многоклеточных организмов, биогеоценозов и экосистем; особенности обмена веществ и превращения энергии, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, размножения, индивидуального развития (онтогенеза), борьбы за существование, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов к среде обитания, влияния компонентов антропогенных изменений в экосистемах, круговорота веществ и превращений в биосфере; сформированность умения решать биологические задачи, составлять генотипические схемы скрещивания

	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	разных типов наследования признаков у составлять схемы переноса веществ и экосистемах (цепи питания, пищевые сети)
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	В области ценности научного познания: - 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; - 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	сформированность умений критически информацию биологического содержания, в псевдонаучные знания из различных (средства массовой информации, научные материалы); интерпретировать этически современных исследований в биологии, биотехнологии; рассматривать глобальные э проблемы современности, формировать по с ним собственную позицию; сформированность умений создавать письменные и устные сообщения биологической информации из нескольких грамотно использовать понятийный аппарат б

	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	
ОК04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- 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 роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - 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	приобретение опыта применения основ научного познания, используемых в наблюдениях и описаниях живых систем, явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, зависимости между исследуемыми объяснения полученных результатов и формулирование выводов с использованием научных понятий и законов
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять	В области экологического воспитания: - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального	сформированность умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и принятия практических решений в повседневной жизни, целью обеспечения безопасности своего здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в

знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	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	природной среде; понимание не использования достижений современной биотехнологий для рационального природопо
ПК 3.2	В части трудового воспитания: - 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, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - 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; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения	сформированность знаний о месте и роли в системе научного знания; функциональной человека для решения жизненных проблем; сформированность умения раскрывать основополагающих биологических терминов жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид, экосистема, биоценоз, биосфера; метабол веществ и превращение энергии), (саморегуляция), биосинтез белка, организация живых систем, дискретность, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, энергозависимость, рост и уровневая организация; сформированность умения раскрывать основополагающих биологических теорий клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционного происхождения жизни и человека; сформированность умения раскрывать основные биологические законы и закономерности (Г. Моргана, Н.И. Вавилова, Э. Геккеля, Ф. М. Бэра), границы их применимости к живым системам; приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в наблюдении и описания живых систем, механизмов возникновения и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, зависимости между исследуемыми факторами объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий и законов; сформированность умения выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот

	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	одноклеточных и многоклеточных организмов, биосферы, биосферных процессов, биосферных систем, биосферных взаимодействий, биосферных циклов, биосферных потоков, биосферных трансформаций, биосферных изменений, биосферных процессов, биосферных систем, биосферных взаимодействий, биосферных циклов, биосферных потоков, биосферных трансформаций, биосферных изменений; сформированность умения решать биологические задачи, составлять генотипические схемы скрещивания, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети), сформированность умений критически оценивать информацию биологического содержания, выявлять псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научные материалы); интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по ним собственную позицию; сформированность умений создавать письменные и устные сообщения биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии
--	---	--

2. Структура и содержание рабочей программы общеобразовательной дисциплины

Раздел 1. Клетка – структурно-функциональная единица живого

Раздел 2. Строение и функции организма

Раздел 3. Теория эволюции

Раздел 4. Экология

Раздел 5. Биология в жизни

4. Методы и формы обучения, в т.ч. активные и интерактивные:

- теоретические занятия;
- практические занятия;
- групповое обучение,
- самостоятельная работа;
- консультации.

5. Формы контроля:

Текущий контроль:

- ✓ устный опрос;
- ✓ практическая работа
- ✓ контрольная работа

- ✓ защита проектов
- ✓ тестирование, в т.ч. компьютерное

Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет.