

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Сергиево-Посадский институт игрушки - филиал федерального
государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Высшая школа народных искусств (академия)»
кафедра общегуманитарных и естественнонаучных дисциплин

РЕКОМЕНДОВАНО
кафедрой, протокол № 8
от 20.04.2023 г.
Зав. кафедрой
_____ Е.Б. Николаева

УТВЕРЖДАЮ
Директор СПИИ ВШНИ

_____ О.В. Озерова
20.04.2023г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОУД.11 БИОЛОГИЯ**

**Специальность 29.02.10 «Конструирование, моделирование и технология изготовления
изделий легкой промышленности, вид: швейные изделия»**

г. Сергиев Посад
2023 год

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 29.02.10 «Конструирование, моделирование и технология изготовления изделий легкой промышленности, вид: швейные изделия», утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 14 июня 2022 г. N 443

Организация разработчик:

Сергиево-Посадский институт игрушки - филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Высшая школа народных искусств (академия)»

Разработчик:

Силаева Н.Е., преподаватель Сергиево-Посадского института игрушки

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Биология»	4
2.	Структура и содержание общеобразовательной дисциплины	8
3.	Условия реализации программы общеобразовательной дисциплин	14
4.	Контроль и оценка результатов освоения дисциплины биология	15

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.11 «БИОЛОГИЯ»

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО

Рабочая программа дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 29.02.04 «Конструирование, моделирование и технология швейных изделий».

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ: блок ОУД.11, дисциплина Биология входит в профессиональный компонент среднего общего образования как базовая дисциплина. Трудоемкость дисциплины «Биология» на базовом уровне составляет 72 часа, из которых 12 часов включает профессионально-ориентированное содержание, усиливающее профессиональную составляющую.

Профессионально-ориентированное содержание реализуется при выполнении практических работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью обучающихся и анализом информации о развитии и применении биотехнологий в будущей профессиональной деятельности обучающихся.

1.3 Цель и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Цель: формирование у обучающихся 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.

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

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

Общие:

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 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

Дисциплинарные:

сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем; 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;

сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека;

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; 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;

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;

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).

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

Общие:

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 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

Дисциплинарные:

сформированность умений критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы); интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию;

сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

Общие:

- 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

Дисциплинарные:

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.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению , применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

Общие:

В области экологического воспитания:

- 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.

Дисциплинарные:

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; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования.

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы общеобразовательной дисциплины Биология

Учебная нагрузка обучающегося - 72 часа, в том числе:

Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося:

- 40 часов теоретическое обучение, в т.ч. профессионально-ориентированного содержания – 2 часа;
- 32 часа практические занятия, в т.ч. профессионально-ориентированного содержания – 10 часов;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.11 «БИОЛОГИЯ»

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	72
в т. ч.:	
теоретическое обучение	40
в т.ч. профессионально-ориентированное содержание	*2
практические занятия	24
в т.ч. профессионально-ориентированное содержание	*10
Контрольная работа	6
Промежуточная аттестация: 1 семестр – контрольная работа 2 семестр – дифференцированный зачет	2

2.2 Тематический план и содержание общеобразовательной дисциплины «Биология»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
<i>Раздел 1. Учение о клетке.</i>		8г +6пр+2к	
Тема 1.1 Общие закономерности биологии. Клетка – элементарная живая система.	Предмет изучения обобщающего курса «Биология». Цели и задачи курса. Общие закономерности биологии. Объект изучения биологии – живая природа. Многообразие живых организмов. Признаки живых организмов. Клетка – элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов. Краткая история изучения клетки.	2	ОК - 2
Тема 1.2 Химическая организация клетки.	Органические и неорганические вещества клетки и живых организмов. Белки, углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты и их роль в клетке. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Автотрофные и гетеротрофные организмы. Фотосинтез и хемосинтез.	2	ОК-1 ОК - 2 ОК-4
Тема 1.3 Структурно-функциональная организация клеток	Типы клеточной организации: прокариотический и эукариотический. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Строение прокариотической клетки. Органоиды клетки. Строение эукариотической клетки. Неклеточные формы жизни (вирусы, бактериофаги). Клеточная теория (Т. Шванн, М. Шлейден, Р. Вирхов). Основные положения современной клеточной теории.	2	ОК-1 ОК - 2
Тема 1.4 Строение и функции клетки	<i>Практическая работа № 1 «Изучение различий в строении животной и растительной клетки»</i> Строение клетки (растения, животные, грибы) и клеточные включения (крахмал, каротиноиды, хлоропласты, хромопласты)	2	ОК-1 ОК - 2
Тема 1.5 Строение и функции клетки.	Вирусы как неклеточная форма жизни и их значение. Борьба с вирусными заболеваниями. <i>Практическая работа № 2</i> <i>Вирусные и бактериальные заболевания. Общие принципы использования лекарственных веществ. Особенности применения антибиотиков. Представление устных сообщений с презентацией.</i>	2	ОК-1 ОК - 2
Тема 1.6 Строение животной и растительной клетки	<i>*Практическая работа № 3 - профессионально-ориентированного содержания:</i> <i>Натуральные волокна растительного и животного происхождения в производстве швейных изделий.</i>	2*	ОК - 2 ОК-4
Тема 1.7 Жизненный цикл клетки.	Деление клетки. Митоз. ДНК – носитель наследственной информации. Репликация ДНК. Ген. Генетический код. Биосинтез белка.	2	

Митоз. Наследственная информация			
Тема 1.8 Контрольная работа 1	<i>«Клеточный уровень организации живых организмов» по разделу «Учение о клетке»</i>	2	ОК - 2 ОК-4
Раздел 2. Размножение и индивидуальное развитие организмов.		6т+2пр	
Тема 2.1. Бесполое и половое размножение организмов. Мейоз.	Размножение – важнейшее свойство живых организмов. Половое и бесполое размножение. Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение.	2	ОК - 2 ОК-4
Тема 2.2. Биогенетические законы	<i>Практическая работа 4: Закон зародышевого сходства К. Бэра. Анализ сходства зародышей человека и других позвоночных</i>	2	ОК - 2
Тема 2.3 Эмбриогенез и его стадии Онтогенез человека	Эмбриональный этап онтогенеза. Основные стадии эмбрионального развития. Причины нарушений в развитии организмов. Организм – единое целое. Постэмбриональное развитие. Индивидуальное развитие организмов.	2	ОК - 2 ОК-4
Тема 2.4 Постэмбриональное развитие живых организмов	Постэмбриональный период. Стадии постэмбрионального развития у животных и человека. Прямое и не прямое развитие. Биологическое старение и смерть. Онтогенез растений. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье.	2	ОК - 2 ОК-4
Раздел 3. Основы генетики и селекции.		8т+ 6пр+2кр	
Тема 3.1 Генетика как наука. Законы Г. Менделя.	Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Генетическая терминология и символика. Законы Г. Менделя. Моногибридное и дигибридное скрещивание. Взаимодействие генов. Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при моно-, ди-, полигибридном и анализирующем скрещивании, составление генотипических схем скрещивания	2	ОК - 2 ОК-4
Тема 3.2 Решение генетических задач.	<i>Практическая работа 5. Решение генетических задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при моно-, ди-, гибридном скрещивании, составление генотипических схем скрещивания.</i>	2	ОК - 2 ОК-4
Тема 3.3 Закономерности изменчивости. Наследственная изменчивость. Генетика человека.	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. Хромосомная теория наследственности. Генетика пола. Сцепленное с полом наследование. Взаимодействие генов. Наследственные заболевания человека. Генные и хромосомные болезни человека. Болезни с наследственной предрасположенностью. Значение медицинской генетики в	2	ОК - 1 ОК-4

	предотвращении и лечении генетических заболеваний человека		
Тема 3.4 Модификационная изменчивость. Теория гена и генотипа.	Ненаследственная изменчивость. Теория гена и генотипа. Генетика популяций. Закон Харди-Вайнберга. <i>Практическая работа 6. Модификационная изменчивость. Построение вариационной кривой.</i>	2	ОК - 1 ОК-4
Тема 3.5 Основы селекции. Основные методы современной селекции.	Одомашнивание животных и выращивание культурных растений – начальные этапы селекции. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные достижения современной селекции. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор, полиплоидия, мутагенез.	2	ОК - 1 ОК-4
2 семестр		2 семестр	
Тема 3.6 Достижения и перспективы развития современных биотехнологий	Биотехнология как наука и производство. Основные направления современной биотехнологии. Методы биотехнологии. Объекты биотехнологии. Этика биотехнологических и генетических экспериментов. Бионика как одно из направлений биологии, использующая технологии живых организмов при производстве новых материалов. Правила поиска и анализа биоэкологической информации из различных источников (научная, учебная литература, средства массовой информации, сеть Интернет)	2	ОК - 1 ОК - 2 ОК-4
Тема 3.7 Достижения и перспективы развития современных биотехнологий	<i>* Практическая работа 7 - профессионально-ориентированного содержания: анализ информации о научных достижениях в области новейших технологий по производству материалов для одежды, по переработке и повторному использованию продукции легкой промышленности.</i>	2*	ОК - 1 ОК - 2 ОК-4
Тема 3.8 Контрольная работа 2	Контрольная работа 2 по разделу «Основы генетики и селекции»	2	ОК - 1 ОК - 2 ОК-4
Раздел 4. Теория эволюции		6т+6пр	
Тема 4.1. История развития эволюционного учения. Микроэволюция.	История развития эволюционных идей. Предшественники Дарвинизма. 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	ОК - 2 ОК-4
Тема 4.2. Адаптация организмов.	<i>*Практическая работа 8 - профессионально-ориентированного содержания: Описание приспособлений растений к разным средам обитания. Представление устных сообщений с презентацией о влиянии природных и биоэкологических факторов при выращивании растений для хлопчатобумажного</i>	2*	ОК - 2 ОК-4

	<i>производства на качество вырабатываемой пряжи.</i>		
Тема 4.3. Социально-экологические факторы и человек	<i>*Практическая работа 9 – профессионально-ориентированного содержания: Описание приспособлений животных к разным средам обитания. Влияние абиотических факторов на работоспособность человека.</i>	2*	ОК - 2 ОК-4
Тема 4.4. Макроэволюция. Возникновение и развитие жизни на Земле.	Макроэволюция. Формы и основные направления макроэволюции (А.Н. Северцов). Пути достижения биологического прогресса. Развитие органического мира. Сохранение биоразнообразия на Земле. Гипотезы и теории возникновения жизни на Земле. Появление первых клеток и их эволюция. Прокариоты и эукариоты. Происхождение многоклеточных организмов. Систематика и классификация живых организмов.	2	ОК - 2 ОК-4
Тема 4.5 Происхождение человека – антропогенез	Антропология - наука о человеке. Систематическое положение человека. Основные стадии антропогенеза. Эволюция современного человека. Время и пути расселения человека по планете. Человеческие расы и их видовое единство. Приспособленность человека к разным условиям среды.	2	ОК - 2 ОК-4
Тема 4.6 Место человека в царстве животных	<i>Практическая работа 10. Сходство и отличия человека с животными. Атавизмы и рудименты.</i>	2	ОК - 2 ОК-4
Раздел 5. Экология. Биология в жизни.		12г+4пр +2кр+2а	
Тема 5.1 Экологические факторы и среды жизни	Экология как наука. Среда обитания организмов: водная, наземно-воздушная, почвенная, внутри-организменная. Физико-химические особенности сред обитания организмов. Приспособления организмов к жизни в разных средах. Понятие экологического фактора. Классификация экологических факторов.	2	ОК - 1 ОК - 2 ОК-4
Тема 5.2 Экологические системы. Биоценоз и его структура	Экологическая характеристика вида и популяции. Экологическая ниша вида. Экологические характеристики популяции. Сообщества и экосистемы. Биоценоз и его структура. Связи между организмами в биоценозе.	2	ОК - 1 ОК - 2 ОК-4
Тема 5.3 Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме.	Структурные компоненты экосистемы: продуценты, консументы, редуценты. Трофические уровни. Трофические цепи и сети. Основные показатели экосистемы. Биомасса и продукция. Экологические пирамиды чисел, биомассы и энергии. Правило пирамиды энергии.	2	ОК - 1 ОК - 2 ОК-4
Тема 5.4 Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме.	<i>Практическая работа 11. Решение практико-ориентированных расчетных заданий по переносу вещества и энергии в экосистемах с составлением трофических цепей и пирамид биомассы и энергии</i>	2	ОК - 1 ОК - 2 ОК-4
Тема 5.5 Биосфера - глобальная экологическая система	Биосфера - живая оболочка Земли. Развитие представлений о биосфере в трудах В.И. Вернадского. Области биосферы и ее компоненты. Живое вещество биосферы и его функции.	2	ОК - 1 ОК - 2 ОК-4

	Закономерности существования биосферы. Особенности биосферы как глобальной экосистемы. Динамическое равновесие в биосфере.		
Тема 5.6 <i>Контрольная работа 3</i>	<i>Контрольная работа 3 по разделу «Экология и биосфера»</i>	2	ОК - 1 ОК - 2 ОК-4
Тема 5.7 Глобальные экологические проблемы современности	Антропогенные воздействия на биосферу. Загрязнения как вид антропогенного воздействия. Антропогенные воздействия на атмосферу. Воздействия на гидросферу. Воздействия на литосферу. Антропогенные воздействия на биотические сообщества. Ноосфера. Взаимосвязь природы и общества.	2	ОК - 1 ОК - 2 ОК-4
Тема 5.8 Влияние антропогенных факторов на биосферу	<i>*Практическая работа 12 - профессионально-ориентированного содержания: «Отходы производства». На основе федерального классификационного каталога отходов определять класс опасности отходов; агрегатное состояние и физическую форму отходов, образующихся на рабочем месте и на этапах швейного производства.</i>	2*	ОК - 1 ОК - 2 ОК-4
Тема 5.9 Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека	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, <i>в т.ч. профессионально-ориентированного содержания</i> . Физическая активность и здоровье. Биохимические аспекты рационального питания.	2*	ОК - 1 ОК - 2 ОК-4
Тема 5.10 <i>Промежуточная аттестация</i>	<i>Итоговая контрольная работа</i>	2	ОК - 1 ОК - 2 ОК-4
		1 семестр 34 часа	теория - 20 ч. практ. – 14 ч
		2 семестр 38 часов	теория – 20 ч. практ – 18 ч.
		уч. год 72 часа	теория 40 ч. практ. – 32 ч.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины осуществляется в учебной аудитории социально-экономических дисциплин для проведения лекционных и практических занятий, семинаров, текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной учебной работы. Оборудование учебного кабинета №407: проектор, ПК с подключением к сети Интернет, экран, учебная доска, учебные столы, стулья. Технические средства обучения: экран, проектор, персональный компьютер.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература

1. Грошева, Л. В. Биология : учебное пособие : [16+] / Л. В. Грошева, В. Н. Данилов ; науч. ред. О. С. Корнеева ; Воронежский государственный университет инженерных технологий. – Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2020. – 121 с. : ил., табл., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=612388> (дата обращения: 12.10.2022). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-00032-482-0. – Текст : электронный
2. Теремов, А. В. Биология. 11 класс : биологические системы и процессы : учебник / А. В. Теремов, Р. А. Петросова. – Москва : Владос, 2022. – 217 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=702808> (дата обращения: 01.09.2023). – ISBN 978-5-907433-34-2. – Текст : электронный.
3. Теремов, А. В. Биология. 10 класс : биологические системы и процессы : учебник / А. В. Теремов, Р. А. Петросова. – Москва : Владос, 2022. – 225 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=702806> (дата обращения: 01.09.2023). – ISBN 978-5-907433-32-8. – Текст : электронный.
4. Константинов В.М. Биология. М.: Издательский центр «Академия», 2016 г.

Дополнительная литература

1. Емельянов А.Г. Основы природопользования М.: Издательский центр «Академия», 2013 г.
2. Константинов В.М., Рязанов А.Г., Фадеева Е.О. Биология учебник для НПО и СПО.- М.: ИЦ «Академия», 2010.
3. Онищенко А.В. Биология в таблицах и схемах для учащихся и абитуриентов. – Санкт – Петербург: Виктория, 2009.
4. Беляев Д.К. «Общая биология», М. «Просвещение», 2003 г.

/ Электронные ресурсы

1. Константинов В.М. Биология. М.: Издательский центр «Академия», 2013 г.
2. Константинов В.М. «Экологические основы природопользования», М. Изд. центр «Академия», 2013г.

Интернет – ресурсы:

www.sbio.info (Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека).
www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернета по биологии).
www.5ballov.ru/test (Тест для абитуриентов по всему школьному курсу биологии).
www.vspu.ac.ru/deold/bio/bio.htm (Телекоммуникационные викторины по биологии —экологии на сервере Воронежского университета).
www.biology.ru (Биология в Открытом колледже. Сайт содержит электронный учебник по биологии, On-line тесты).
www.informika.ru (Электронный учебник, большой список интернет-ресурсов).
www.nrc.edu.ru (Биологическая картина мира. Раздел компьютерного учебника, разработанного в Московском государственном открытом университете).
www.nature.ok.ru (Редкие и исчезающие животные России — проект Экологического центра МГУ им. М. В. Ломоносова).
www.kozlenkoa.nagod.ru (Для тех, кто учится сам и учит других; очно и дистанционно, биологии, химии, другим предметам).
www.schoolcity.by (Биология в вопросах и ответах).
www.bril2002.nagod.ru (Биология для школьников. Краткая, компактная, но достаточно подробная информация по разделам: «Общая биология», «Ботаника», «Зоология», «Человек»).

Дополнительные источники:

1. Каменский А.А., Криксунов Е.А., Пасечник В.В. Биология. Введение в общую биологию и экологию., учебник для общеобразовательных учреждений. – 10-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2009.
2. Биология для поступающих в ВУЗы. под ред. проф В.Н. Ярыгина

3. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Лоцилина Е.Н. Общая биология.10 кл. Учебник – М.,2007г
4. Чебышев Н.В. Биология .Учебник для Вузов.- М.,2009г.
5. Константинов В.М., Рязанов А.Г., Фадеева Е.О. Общая биология –М.,2007.
6. Беляев Д.К., Дымшиц Г.М., Рувимский А.О. Общая биология. - М., 2010.
7. Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сивоглазов В.И. Биология .Общие закономерности.- М., 2010.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ БИОЛОГИЯ

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

Общая компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
Раздел 1. Учение о клетке		Контрольная работа «Клеточный уровень организации живых организмов»
ОК 02	Общие закономерности биологии. Клетка – элементарная живая система.	Заполнение таблицы «Вклад ученых в развитие биологии», Заполнение таблицы «Признаки живых организмов» Составление схемы «Уровни организации живых организмов»
ОК 02	Химическая организация клетки.	Фронтальный опрос Заполнение сравнительной таблицы характеристик типов обмена веществ
ОК 01 ОК 02 ОК 04	Структурно-функциональная организация клеток	Оцениваемая дискуссия по вопросам лекции Разработка схемы классификации клеток и их строению на про- и эукариотические в мини группах Выполнение и защита практических работ: «Строение клетки (растения, животные, грибы) и клеточные включения (крахмал, каротиноиды, хлоропласты, хромопласты)» Представление устных сообщений с презентацией: Вирусные и бактериальные заболевания. Общие принципы использования лекарственных веществ. Особенности применения антибиотиков.
ОК 02	Строение и функции клетки	Фронтальный опрос и формирование профессионального уровня в процессе изучения биологии Выполнение и защита практических работ: Изучение различий в строении животной и растительной клетки. Натуральные волокна растительного и животного происхождения в производстве швейных изделий.
ОК 02	Жизненный цикл клетки Митоз. Наследственная информация	Фронтальный опрос Заполнение глоссария биологических понятий и терминов: ДНК, аминокислоты, нуклеотиды, хромосомы, кариотип, генотип и т.д.
ОК 02 ОК 04	Клеточная теория строения организмов	Оцениваемая дискуссия по вопросам лекции.
Раздел 2. Размножение и индивидуальное развитие организмов		
ОК -0 2 ОК-04	Бесполое и половое размножение организмов. Мейоз.	Оцениваемая дискуссия по вопросам лекции с объяснением сущности биологического процесса мейоза Заполнение сравнительной таблицы виды размножения живых организмов. Разработка схемы мейоза
ОК - 02	Биогенетические законы	Выполнение и защита практических работ: Закон зародышевого сходства К. Бэра. Анализ сходства зародышей человека и других позвоночных
ОК - 02 ОК-04	Эмбриогенез и его стадии. Онтогенез человека.	Фронтальный опрос. Тест по вопросам темы. Заполнение глоссария биологических понятий и терминов по теме.
ОК - 02	Постэмбриональное	Фронтальный опрос

ОК-04	развитие живых организмов	Заполнение сравнительной таблицы с примерами живых организмов: «Виды постэмбриональное развития живых организмов» Заполнение глоссария биологических понятий и терминов по теме.
Раздел 3. Основы генетики и селекции.		Контрольная работа «Основы генетики и селекции»
ОК - 02 ОК-04	Генетика как наука. Законы Г. Менделя.	Оцениваемая дискуссия по вопросам лекции. Тест по вопросам темы. Заполнение глоссария по теме: Термины и понятия генетики.
ОК - 01 ОК-04	Решение генетических задач.	Выполнение и защита практических работ: Решение генетических задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при моно-, ди-, гибридном скрещивании, составление генотипических схем скрещивания.
ОК - 02 ОК-04	Закономерности изменчивости. Наследственная изменчивость. Генетика человека.	Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при сцепленном наследовании, составление генотипических схем скрещивания. Представление устных сообщений с примерами наследственных заболеваний человека.
ОК - 02 ОК-04	Модификационная изменчивость. Теория гена и генотипа.	Выполнение и защита практических работ: Модификационная изменчивость. Построение вариационной кривой.
ОК - 02 ОК-04	Основы селекции. Основные методы современной селекции.	Фронтальный опрос. Тест по вопросам темы. Заполнение глоссария биологических понятий и терминов по теме «Селекция»
ОК - 01 ОК 02 ОК 04	Достижения и перспективы развития современных биотехнологий	Оцениваемая дискуссия по вопросам лекции и аргументированное обоснование значимости роли будущей профессии в развитии современного социума. Выполнение и защита практических работ: профессионально-ориентированного содержания: анализ информации о научных достижениях в области новейших технологий по производству материалов для одежды, по переработке и повторному использованию продукции легкой промышленности. Представление устных сообщений с презентацией о влиянии природных и биоэкологических факторов при выращивании растений для хлопчатобумажного производства на качество вырабатываемой пряжи.
Раздел 4. Теория эволюции		
ОК - 02 ОК-04	История развития эволюционного учения. Микроэволюция.	Фронтальный опрос. Заполнение глоссария терминов по теме. Разработка хронологической схемы развития эволюционного учения
ОК - 02 ОК-04	Адаптация организмов.	Выполнение и защита практических работ: профессионально-ориентированного содержания: Описание приспособлений растений к разным средам обитания. Представление устных сообщений с презентацией о влиянии природных и биоэкологических факторов при выращивании растений для хлопчатобумажного производства на качество вырабатываемой пряжи.
ОК - 02 ОК-04	Социально-экологические факторы и человек	Заполнение глоссария терминов по теме Выполнение и защита практических работ: «Описание приспособлений животных к разным средам обитания. Влияние абиотических факторов на работоспособность человека.» Принципы формирования здоровье-сберегающих технологий на рабочем месте. В качестве триггеров снижающих работоспособность использовать условия осуществления профессиональной деятельности: шум, температура, физическая нагрузка и т.д. 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

OK - 02 OK-04	Макроэволюция. Возникновение и развитие жизни на Земле.	Фронтальный опрос. Разработка глоссария терминов по теме. Разработка хронологической схемы развития органического мира. Заполнение таблицы «Теории и гипотезы возникновения жизни на Земле»
OK - 02 OK-04	Происхождение человека – антропогенез	Фронтальный опрос. Заполнение глоссария терминов по теме. Разработка хронологической схемы антропогенеза.
OK - 02 OK-04	Место человека в царстве животных	Оцениваемая дискуссия по вопросам лекции о роли человека в живой природе. Выполнение и защита практических работ: Сходство и отличия человека с животными. Атавизмы и рудименты.
Раздел 5. Экология. Биология в жизни.		Контрольная работа «Экология и биосфера»
OK - 01 OK- 02 OK- 07	Экологические факторы и среды жизни	Фронтальный опрос. Тест по вопросам темы.
OK - 01 OK -02 OK 07	Экологические системы. Биоценоз и его структура	Фронтальный опрос. Заполнение глоссария терминов по теме. Заполнение таблицы с приведением примеров: «Типы биотических взаимоотношений в природных сообществах»
OK - 01 OK- 02 OK- 07	Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме.	Выполнение и защита практических работ: Решение практико-ориентированных расчетных заданий по переносу вещества и энергии в экосистемах с составлением трофических цепей и пирамид биомассы и энергии
OK - 01 OK -02 OK -04 OK -07	Биосфера - глобальная экологическая система Глобальные экологические проблемы современности	Фронтальный опрос. Оцениваемая дискуссия по вопросам лекции с анализом глобальных экологических проблем.
OK - 01 OK -02 OK -04 OK -07	Влияние антропогенных факторов на биосферу	Оцениваемая дискуссия по вопросам лекции. Представление устных сообщений с презентацией о видах антропогенных воздействий на биосферу.
OK - 01 OK -02 OK -04 OK -07	Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека	Оцениваемая дискуссия по вопросам лекции. Представление устных сообщений с презентацией о влиянии различных социально-экологических факторов на здоровье человека.
OK - 01 OK -02 OK -04 OK -07	Социально-экологические факторы и работоспособность человека	Выполнение и защита практических работ – профессионально-ориентированного содержания: Принципы формирования здоровьесберегающих технологий на рабочем месте. Влияние абиотических факторов на работоспособность человека. В качестве триггеров снижающих работоспособность использовать условия осуществления профессиональной деятельности: шум, температура, физическая нагрузка и т.д. 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.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата
OK-1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<ul style="list-style-type: none"> Аргументированное обоснование значимости роли будущей профессии в развитии современного социума (приведение 3-5 аргументов, подтверждающих собственную позицию). Стремление к саморазвитию и формированию профессионального уровня в процессе изучения биологии (работа со специальной литературой –

	<p>знакомство с 3-5 дополнительными источниками по каждой изучаемой теме; тезисное изложение основного материала; владение специальной терминологией)</p>
<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать методы и способы выполнения профессиональных задач из известных, оценивать их эффективность и качество.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Объяснение роли биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого учащегося; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды
<p>ОК-3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Постановка цели, задач, выделение объекта и предмета исследований в биологии. • Разработка последовательности (основных этапов) выполнения профессиональных задач. • Сравнительный анализ эффективности и качества проделанной работы с установленными показателями (аргументированное представление результатов анализа по заданному алгоритму).
<p>ОК-4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Поиск информации (дополнительной литературы) в области биологии, необходимой для решения профессиональных задач • Анализ и оценивание (высказывание обоснованных суждений) информации в области биологии, необходимой для решения профессиональных задач тезисное изложение основного содержания, идей; аргументированное (3-5 фактов) высказывание суждений о необходимости, значимости, достоинствах и недостатках найденной информации.
<p>ОК 5. Использовать информационно – коммуникативные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Самостоятельный поиск биологической информации: находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий)
<p>ОК-6. Работать в коллективе, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Сравнительный анализ эффективности и качества практических работ, выполняемых в группе, с установленными показателями; • Объяснение сущности биологических процессов: обмена веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах.
<p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды, результат выполнения заданий.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Сравнительный анализ эффективности и качества практических работ, выполняемых в группе, с установленными показателями • Анализ и оценка воздействия факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствия деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.
<p>ОК-8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации;</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Работа со специальной литературой с целью повышения собственного культурного уровня (знакомство с 3-5 дополнительными источниками по каждой изучаемой теме; тезисное изложение основного материала; владение специальной

	<p>терминологией);</p> <ul style="list-style-type: none"> • Аргументированное обоснование (3-5 фактов, аргументов) своей позиции по вопросам, касающимся отношения к биологическим идеям; к роли биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека.
<p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Аргументированный анализ и оценка воздействия факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствия деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы; • Распознавание биологических объектов и процессов: обоснование постановки биологических экспериментов, описание и объяснение результатов опытов; подготовка результатов наблюдения за ростом и развитием растений и животных, поведением животных, сезонными изменениями в природе.