

БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ХАНТЫ-МАНСКИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА-ЮГРЫ  
«ЛАНГЕПАССКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОУД.13 БИОЛОГИЯ**


инвариантная часть  
основной профессиональной образовательной программы  
подготовки квалифицированных рабочих, служащих  
в соответствии с ФГОС СПО по профессии

**54.01.20 ГРАФИЧЕСКИЙ ДИЗАЙНЕР**

базовой подготовки

г. Лангепас  
2025 г.

СОГЛАСОВАНО  
ПЦК естественно-научных  
дисциплин  
Протокол № 1  
от « 17 » 09 2025 г.

Председатель  
 С.В. Липишцева

ОДОБРЕНО  
Педагогическим советом  
Протокол № 7  
от « 25 » 03 2025 г.

**Организация-разработчик:**

бюджетное учреждение профессионального образования Ханты-Мапсийского автономного округа-Югры «Лангемасский политехнический колледж»

**Разработчик:**

Джамалов Артем Бедилахович, преподаватель, бюджетное учреждение «Лангемасский политехнический колледж»

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по профессии 54.01.20 Графический дизайнер приказом Минобрнауки России от 09.12.2016 N 1543 (ред. от 03.07.2024), на основе Примерной программы учебной дисциплины «Биология», рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО») в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования. Протокол №6/2025 от «18» апреля 2025 года.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	20
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	22

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.13 БИОЛОГИЯ

## 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины входит в состав программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих 54.01.20 Графический дизайнер, в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом СПО по профессии: Графический дизайнер.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании технического профиля при реализации образовательной программы среднего (полного) общего образования.

## 1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина ОУД.13 «Биология» относится к общобразовательному циклу.

## 1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

Цель изучения дисциплины «Биология» на базовом уровне – овладение обучающимися знаниями о структурно-функциональной организации живых систем разного ранга и приобретение умений использовать эти знания для грамотных действий в отношении объектов живой природы и решения различных жизненных проблем.

Достижение цели изучения дисциплины «Биология» на базовом уровне обеспечивается решением следующих задач:

- освоение обучающимися системы знаний о биологических теориях, учениях, законах, закономерностях, гипотезах, правилах, служащих основой для формирования представлений о естественно-научной картине мира, о методах научного познания, строении, многообразии и особенностях живых систем разного уровня организации, выдающихся открытиях и современных исследованиях в биологии;

- формирование у обучающихся познавательных, интеллектуальных и творческих способностей в процессе анализа данных о путях развития в биологии научных взглядов, идей и подходов к изучению живых систем разного уровня организации;

- становление у обучающихся общей культуры, функциональной грамотности, развитие умений объяснять и оценивать явления окружающего мира живой природы на основании знаний и опыта, полученных при изучении биологии;

- формирование у обучающихся умений иллюстрировать значение биологических знаний в практической деятельности человека, развитии современных медицинских технологий и агробιοтехнологий;

- воспитание убеждённости в возможности познания человеком живой

- природы, необходимости бережного отношения к ней, соблюдения этических норм при проведении биологических исследований;

- осознание ценности биологических знаний для повышения уровня экологической культуры, для формирования научного мировоззрения;

применение приобретённых знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью, обоснование и соблюдение мер профилактики заболеваний.

Освоение содержания учебной дисциплины ОУД.13 «Биология» направлено на достижение следующих результатов:

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>Личностные результаты должны отражать в части: трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li> <li>- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности.</li> </ul> <p>Метапредметные результаты должны отражать:</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> <li>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> <li>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</li> </ul> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> </ul>	<p>ПРБ 1. Сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем.</p> <p>ПРБ 2. 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>ПРБ 3. Сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека.</p> <p>ПРБ 4. 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>ПРБ 5. 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>ПРБ 6. Сформированность умения выделять существенные</p>

- 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; разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;

-- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;

- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;

- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения

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.

ПРБ 7. 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.

ПРБ 8. 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).

ПРБ 9. 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.

		<p>ПРБ 10. Сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии</p>
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания: -сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире. Метапредметные результаты должны отражать: 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; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам</p>	<p>ПРБ 1. Сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем. ПРБ 7. 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. ПРБ 10. 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>Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания: осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия</p>	<p>ПРБ 5. 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>по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы</p>	
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Личностные результаты должны отражать в части: экологического воспитания: - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;</li> <li>- активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;</li> <li>- умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;</li> <li>- расширение опыта деятельности экологической направленности.</li> </ul> <p>Метапредметные результаты должны отражать:</p> <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>б) совместная деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</li> <li>- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы</li> </ul>	<p>ПРБ 5. 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>ПРБ 6. 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>ПРБ 7. 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</p>

Обучающийся должен обладать профессиональными компетенциями, включающими в себя способность:

ПК 2.2. Определять потребности в программных продуктах, материалах и оборудовании при разработке дизайн-макета на основе технического задания.

Личностные результаты реализации программы воспитания:

ЛР 1. Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.

ЛР 2. Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.

ЛР 3. Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.

ЛР 4. Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.

ЛР 5. Демонстрирующий любовь к своему краю и своей Родине, уважающий свой народ, его культуру и духовные традиции. Проявляющий осознанное отношение к традиционным ценностям семьи, российского гражданского общества, многонационального российского народа, человечества, осознающий свою сопричастность судьбе Отечества.

ЛР 6. Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.

ЛР 7. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности. Демонстрирующий уважение к мнению других людей, умение вести конструктивный диалог, достигать взаимопонимания и успешно взаимодействовать.

#### 1.4. Количество часов на освоение учебной дисциплины

Учебная нагрузка обучающегося	144	часа
включая:		
объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	144	часа
самостоятельной работы	0	часа

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

#### 1 курс

Вид учебной работы	Количество часов
<b>Объем программы</b>	<b>144</b>
<b>Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>144</b>
в том числе:	
– теоретические занятия	72
– практические занятия	40
– лабораторные работы	6
– консультации	2
– контрольная работа	-
– зачет	-
– экзамен	
прикладной модуль, в том числе:	18
– теоретические занятия	4
– практические занятия	6
– лабораторные работы	8
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего) если предусмотрено</b>	
в том числе:	
– выполнение индивидуального проектного задания	-
– подготовка к практическим работам	-
– решение задач	-
– выполнение индивидуальных заданий	-
– изучение учебной, специальной и нормативной литературы	-
– выполнение практических заданий	-
– выполнение исследовательской работы	-
– другое	-
<b>Промежуточная аттестация в форме Экзамена</b>	<b>6</b>

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОУД.13 Биология

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы, личностные результаты
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Клетка – структурно-функциональная единица живого</b>		<b>34</b>	
<b>Тема 1.1.</b> Биология как наука	<b>Основное содержание</b>	<b>2</b>	ОК 02
	<b>Теоретическое обучение:</b>	<b>2</b>	
	1.Биология как наука. Связь биологии с другими науками: биохимия, биофизика, бионика, геногеография и др. Роль и место биологии в формировании современной научной картины мира.	2	
<b>Тема 1.2.</b> Общая характеристика жизни	<b>Основное содержание</b>	<b>2</b>	ОК 02
	<b>Теоретическое обучение:</b>	<b>2</b>	
	1.Разнообразие биосистем. Организация биологических систем. Науки, изучающие биологические объекты на разных уровнях организации жизни. Общая характеристика жизни, свойства живых систем.	2	
<b>Тема 1.3.</b> Биологически важные химические соединения	<b>Основное содержание</b>	<b>6</b>	ОК 01,02,04
	<b>Теоретическое обучение:</b>	<b>2</b>	
	1.Химический состав клетки. Неорганические вещества клетки, их биологическая роль. Органические вещества клетки. Биологические полимеры. Белки. Структура и функции белковой молекулы.	2	
	<b>Практические занятия:</b>	<b>2</b>	
	2.Роль белков, углеводов и жиров в организме человека. Витамины и биологически активные добавки, их значение в жизни организма человека.	2	
	<b>Лабораторные занятия:</b>	<b>2</b>	

	<i>Лабораторная работа №1 «Определение витамина С в продуктах питания»</i>	2	
<b>Тема 1.4.</b> Структурно-функциональная организация клеток	<b>Основное содержание</b>	<b>6</b>	ОК 01,02,04
	<b>Теоретическое обучение:</b>	<b>4</b>	
	1. Основные положения современной клеточной теории. Типы клеток: эукариотическая и прокариотическая. Строение прокариотической клетки.	2	
	2. Цитоплазма. Цитозоль. Цитоскелет. Одномембранные органоиды клетки. Полуавтономные органоиды клетки: митохондрии, пластиды	2	
	<b>Практические занятия:</b>	<b>2</b>	
	Строение клетки (растения, животные, грибы) и клеточные включения (крахмал, каротиноиды, хлоропласты, хромопласты)	2	
<b>Тема 1.5.</b> Структурно-функциональные факторы наследственности	<b>Основное содержание</b>	<b>4</b>	ОК 01,02
	<b>Теоретическое обучение:</b>	<b>2</b>	
	1. Строение хромосом. Хромосомный набор клеток, гомологичные и негомологичные хромосомы, гаплоидный и диплоидный набор. Нуклеиновые кислоты. ДНК и РНК.	2	
	<b>Практические занятия:</b>	<b>2</b>	
	2. Решение задач на определение последовательности нуклеотидов	2	
<b>Тема 1.6.</b> Процессы матричного синтеза	<b>Основное содержание</b>	<b>4</b>	ОК 01,02
	<b>Теоретическое обучение:</b>	<b>2</b>	
	1. Матричный синтез ДНК – репликация. Принципы репликации ДНК. Механизм репликации ДНК. Генетический код, его свойства. Транскрипция – матричный синтез РНК.	2	
	<b>Практические занятия:</b>	<b>2</b>	
	2. Решение задач на определение последовательности аминокислот в молекуле белка в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК	2	
<b>Тема 1.7.</b> Неклеточные формы жизни	<b>Основное содержание</b>	<b>4</b>	ОК 02,04
	<b>Теоретическое обучение:</b>	<b>2</b>	
	1. Вирусы – неклеточные формы жизни и облигатные паразиты. Строение простых и сложных вирусов, ретровирусов, бактериофагов. Понятие штамм. Вирусы и бактерии: сходства и различия	2	
	<b>Практические занятия:</b>	<b>2</b>	
	2. Вирусные и бактериальные заболевания. Общие принципы использования лекарственных веществ. Особенности применения антибиотиков.	2	
<b>Тема 1.8.</b>	<b>Основное содержание</b>	<b>4</b>	ОК 02

Обмен веществ и превращение энергии в клетке	<b>Теоретическое обучение:</b>	<b>4</b>	
	1.Ассимиляция и диссимиляция – две стороны метаболизма. Типы обмена веществ: автотрофный и гетеротрофный, аэробный и анаэробный. Ферментативный характер реакций клеточного метаболизма	2	
	2.Первичный синтез органических веществ в клетке. Фотосинтез. Хемосинтез. Анаэробный энергетический обмен. Этапы энергетического обмена. Биологическое окисление	2	
<b>Тема 1.9.</b> Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз	<b>Основное содержание</b>	<b>2</b>	ОК 02,04
	<b>Теоретическое обучение:</b>	<b>2</b>	
	1.Клеточный цикл, его периоды и регуляция. Периоды интерфазы их особенности. Дифференциация клетки и арест клеточного цикла. Деление клетки – митоз. Мейоз – редукционное деление клетки.	1	
	2.Контрольная работа №1. Молекулярный уровень организации живого	1	
<b>Раздел 2. Строение и функции организма</b>		<b>44</b>	
<b>Тема 2.1.</b> Строение организма	<b>Основное содержание</b>	<b>6</b>	ОК 02,04 ПК 2.2
	<b>Профессионально-ориентированное содержание теоретического обучения</b>	<b>4</b>	
	1.Одноклеточные организмы. Колониальные организмы. Многоклеточные организмы. Взаимосвязь частей многоклеточного организма. Функция.	2	
	2.Функциональная система органов. Ткани животных и человека. Органы растений. Органы и системы органов животных и человека.	2	
	<b>Основное содержание практического занятия:</b>	<b>2</b>	
	3. Инфекционные заболевания и эпидемия. Важнейшие эпидемии в истории человечества. Вакцинация как профилактика инфекционных заболеваний.	2	
<b>Тема 2.2.</b> Формы размножения организмов	<b>Основное содержание</b>	<b>2</b>	ОК 02 ПК 2.2
	<b>Профессионально-ориентированное содержание теоретического обучения</b>	<b>2</b>	
	1.Формы размножения организмов. Бесполое и половое размножение. Виды бесполого размножения: простое деление надвое, почкование, размножение спорами, вегетативное размножение, фрагментация, клонирование.	2	
<b>Тема 2.3.</b> Онтогенез животных и человека	<b>Основное содержание</b>	<b>4</b>	ОК 02,04
	<b>Теоретическое обучение:</b>	<b>4</b>	
	1.Гаметогенез у животных. Сперматогенез и оогенез. Строение половых клеток. Оплодотворение и эмбриональное развитие животных. Партогенез.	2	
	2.Рост и развитие животных. Постэмбриональный период. Прямое и не прямое развитие. Развитие с метаморфозом у беспозвоночных и позвоночных животных.	2	

<b>Тема 2.4.</b> Онтогенез растений	<b>Основное содержание</b>	2	ОК 02,04
	<b>Теоретическое обучение:</b>	2	
	1.Гаметофит и спорофит. Размножение и развитие водорослей. Размножение и развитие споровых растений. Размножение и развитие семенных растений. Периоды онтогенеза растений	2	
<b>Тема 2.5.</b> Основные понятия генетики	<b>Основное содержание</b>	2	ОК 02
	<b>Теоретическое обучение:</b>	2	
	1.Генетика как наука о наследственности и изменчивости организмов. Основные генетические понятия и символы. Основные методы генетики: гибридологический, цитологические	2	
<b>Тема 2.6.</b> Закономерност и наследования	<b>Основное содержание</b>	4	ОК 02,04 ПК 2.2
	<b>Теоретическое обучение:</b>	2	
	1.Закономерности образования гамет. Законы Г. Менделя: Моногибридное скрещивание. Правило доминирования. Закон единообразия первого поколения. Закон расщепления признаков.	2	
	<b>Профессионально-ориентированное содержание практического занятия:</b>	2	
	2.Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при моно-, ди-, полигибридном и анализирующем скрещивании, составление генотипических схем скрещивания	2	
<b>Тема 2.7.</b> Взаимодействи е генов	<b>Основное содержание</b>	4	ОК 01,02
	<b>Теоретическое обучение:</b>	2	
	1.Генотип как целостная система. Множественное действие генов. Плейотропия. Множественный аллелизм. Взаимодействие аллельных генов. Кодоминирование.	2	
	<b>Профессионально-ориентированное содержание практического занятия:</b>	2	
	2.Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при различных типах взаимодействия генов, составление генотипических схем скрещивания	2	
<b>Тема 2.8.</b> Сцепленное наследование признаков	<b>Основное содержание</b>	4	ОК 01,02 ПК 2.2
	<b>Теоретическое обучение:</b>	2	
	1.Сцепленное наследование генов, нарушение сцепления. Хромосомная теория наследственности. Генетическое картирование хромосом.	2	
	<b>Профессионально-ориентированное содержание практического занятия:</b>	2	
	2.Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при	2	

	сцепленном наследовании, составление генотипических схем скрещивания		
<b>Тема 2.9.</b> Генетика пола	<b>Основное содержание</b>	<b>4</b>	ОК 01,02
	<b>Теоретическое обучение:</b>	<b>2</b>	
	1.Хромосомный механизм определения пола. Аутосомы и половые хромосомы. Гомогаметный и гетерогаметный пол. Генетическая структура половых хромосом.	2	
	<b>Практические занятия:</b>	<b>2</b>	
	2.Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков, сцепленных с полом, составление генотипических схем скрещивания	2	
<b>Тема 2.10.</b> Генетика человека	<b>Основное содержание</b>	<b>4</b>	ОК 01,02
	<b>Теоретическое обучение:</b>	<b>2</b>	
	1.Кариотип человека. Методы изучения генетики человека: генеалогический, близнецовый, цитогенетический, биохимический, популяционно-статистический. Наследственные заболевания человека.	2	
	<b>Практические занятия:</b>	<b>2</b>	
	2.Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков, используя методы генетики человека, составление генотипических схем скрещивания. Представление устных сообщений с презентацией о наследственных заболеваниях человека	2	
<b>Тема 2.11.</b> Закономерность и изменчивости	<b>Основное содержание</b>	<b>4</b>	ОК 01,02,04
	<b>Теоретическое обучение:</b>	<b>2</b>	
	1.Взаимодействие генотипа и среды при формировании фенотипа. Изменчивость признаков. Качественные и количественные признаки. Виды изменчивости: наследственная и ненаследственная.	2	
	<b>Практические занятия:</b>	<b>2</b>	
	2.Решение задач на определение типа мутации при передаче наследственных признаков, составление генотипических схем скрещивания	2	
<b>Тема 2.12.</b> Селекция организмов	<b>Основное содержание</b>	<b>4</b>	ОК 01,02
	<b>Теоретическое обучение:</b>	<b>4</b>	
	1.Селекция как наука. Методы селекционной работы. Гетерозис и его причины. Искусственный отбор: массовый и индивидуальный. Этапы комбинационной селекции.	2	
	<b>2.Контрольная работа №2.</b> Строение и функции организма	2	
<b>Раздел 3. Теория эволюции</b>		<b>14</b>	

<b>Тема 3.1.</b> История эволюционного учения	<b>Основное содержание</b>	2	ОК 02,04
	<b>Теоретическое обучение:</b>	2	
	1. Первые эволюционные концепции. Градуалистическая эволюционная концепция Ж.Б. Ламарка. Движущие силы эволюции. Креационизм и трансформизм. Предпосылки возникновения дарвинизма. Эволюция видов в природе.	2	
<b>Тема 3.2.</b> Микроэволюци я	<b>Основное содержание</b>	2	ОК 02
	<b>Теоретическое обучение:</b>	2	
	1. Микроэволюция и макроэволюция как этапы эволюционного процесса. Генетические основы эволюции. Мутации и комбинации как элементарный эволюционный материал. Популяция как элементарная единица эволюции.	2	
<b>Тема 3.3.</b> Макроэволюци я	<b>Основное содержание</b>	2	ОК 02
	<b>Теоретическое обучение:</b>	2	
	1. Макроэволюция. Формы и основные направления макроэволюции (А.Н. Северцов). Пути достижения биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация. Методы изучения макроэволюции.	2	
<b>Тема 3.4.</b> Возникновение и развитие жизни на Земле	<b>Основное содержание</b>	4	ОК 02,04
	<b>Теоретическое обучение:</b>	4	
	1. Гипотезы и теории возникновения жизни на Земле: креационизм, самопроизвольное (спонтанное) зарождение, стационарное состояние, панспермия, биопоэз. Появление первых клеток. Эволюция метаболизма. Эволюция первых клеток.	2	
	<b>Практические занятия:</b>	2	
	2. Представление устного сообщения и ленты времени по основным этапам возникновения и развития животного и растительного мира, подготовленных по перечню источников, рекомендованных преподавателем	2	
<b>Тема 3.5.</b> Происхождени е человека – антропогенез	<b>Основное содержание</b>	4	ОК 02,04
	<b>Теоретическое обучение:</b>	2	
	1. Антропология – наука о человеке. Систематическое положение человека. Сходство человека с животными. Отличия человека от животных.	1	
	2. <b>Контрольная работа №3.</b> Теоретические аспекты эволюции жизни на Земле	1	
	<b>Лабораторные занятия:</b> <i>Лабораторная работа №2</i> «Время и пути расселения человека по планете. Приспособленность человека к разным условиям среды. Влияние географической среды на	2	

морфологию и физиологию человека»			
<b>Раздел 4. Экология</b>		<b>26</b>	
<b>Тема 4.1.</b> Экологические факторы и среды жизни	<b>Основное содержание</b>	<b>2</b>	ОК 01 ОК 07
	<b>Теоретическое обучение:</b>	<b>2</b>	
	1.Среды обитания организмов: водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная. Физико-химические особенности сред обитания организмов. Приспособления организмов к жизни в разных средах.	2	
<b>Тема 4.2.</b> Популяция, сообщества, экосистемы	<b>Основное содержание</b>	<b>4</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 07
	<b>Теоретическое обучение:</b>	<b>2</b>	
	1.Экологическая характеристика вида и популяции. Экологическая ниша вида. Экологические характеристики популяции. Связи между организмами в биоценозе. Антропогенные экосистемы.	2	
	<b>Практические занятия:</b> 2.Решение практико-ориентированных расчетных заданий по переносу вещества и энергии в экосистемах с составление трофических цепей и пирамид биомассы и энергии	2	
<b>Тема 4.3.</b> Биосфера - глобальная экологическая система	<b>Основное содержание</b>	<b>4</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 07
	<b>Теоретическое обучение:</b>	<b>2</b>	
	1.Закономерности существования биосферы. Особенности биосферы как глобальной экосистемы. Динамическое равновесие в биосфере. Ритмичность явлений в биосфере. Круговороты веществ и биогеохимические циклы.	2	
	<b>Практические занятия:</b> 2.Решение практико-ориентированных расчетных задач на определение площади насаждений для снижения концентрации углекислого газа в атмосфере своего региона проживания	2	
<b>Тема 4.4.</b> Влияние антропогенных факторов на биосферу	<b>Основное содержание</b>	<b>4</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 2.2
	<b>Теоретическое обучение:</b>	<b>2</b>	
	1.Антропогенные воздействия на биосферу. Загрязнения как вид антропогенного воздействия. Антропогенные воздействия на атмосферу. Воздействия на гидросферу. Воздействия на литосферу.	2	
	<b>Профессионально-ориентированное содержание практического занятия:</b> 2.Решение практико-ориентированных расчетных заданий по сохранению природных ресурсов своего региона проживания	2	

Тема 4.5. Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека	<b>Основное содержание</b>	12	ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 2.2
	<b>Теоретическое обучение:</b>	6	
	1.Здоровье и его составляющие. Факторы, положительно и отрицательно влияющие на организм человека. Вредные привычки: последствия и профилактика. Защитные механизмы организма человека. Здоровье и работоспособность.	2	
	2.Принципы формирования здоровьесберегающего поведения. Физическая активность и здоровье. Группы здоровья. Основы закаливания. Биохимические аспекты рационального питания.	2	
	<b>Практические занятия:</b>	4	
	3.Определение суточного рациона питания	2	
	4.Создание индивидуальной памятки по организации рациональной физической активности	2	
	<b>5.Контрольная работа №4.</b> Теоретические аспекты экологии	2	
	<b>Профессионально-ориентированное содержание лабораторного занятия</b> <i>Лабораторная работа №3 «Умственная работоспособность»</i>	2	
<b>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b>			
<b>Раздел 5. Биология в жизни</b>			<b>6</b>
Тема 5.1. Биотехнологии в жизни каждого	<b>Основное содержание</b>	4	
	<b>Теоретическое обучение:</b>	2	
	1.Биотехнология как наука и производство. Основные направления современной биотехнологии. Методы биотехнологии. Объекты биотехнологии. Этика биотехнологических и генетических экспериментов.	2	
	<b>Профессионально-ориентированное содержание практического занятия:</b>	2	
	2.Кейсы на анализ информации о научных достижениях в области генетических технологий, клеточной инженерии, пищевых биотехнологий.	2	
Тема 5.2. Биотехнологии в медицине и фармации	<b>Основное содержание</b>	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 2.2
	<b>Практические занятия:</b>	2	
	1.Развитие биотехнологий в области медицины и фармации и применение их в жизни человека, поиск и анализ информации из различных источников.	1	
	2.Защита кейса: Представление результатов решения кейсов (выступление с презентацией)	1	
<b>Раздел 6. Биоэкологические исследования</b>			<b>12+8</b>

<b>Тема 6.1.</b> Основные методы биоэкологическ их исследований	<b>Основное содержание</b>	<b>4</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 2.2
	<b>Теоретическое обучение:</b>	<b>2</b>	
	1.Научный метод. Методы биоэкологических исследований: полевые, лабораторные, экспериментальные. Мониторинг окружающей среды: локальный, региональный и глобальный	2	
	<b>Лабораторные занятия:</b>	<b>2</b>	
	<i>Лабораторная работа №4 «Влияние температуры на роста и физиологическую активность дрожжевых клеток»</i>	2	
<b>Тема 6.2.</b> Биоэкологический эксперимент	<b>Основное содержание</b>	<b>8</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 2.2.
	<b>Практическое занятие</b>	<b>2</b>	
	1.Обзор тем учебно-исследовательских проектов. Выбор учебно-исследовательского проекта из предложенных. Формирование команды проекта. Алгоритм выполнения проекта.	2	
	<b>Лабораторные занятия</b>	<b>6</b>	
	<i>Лабораторная работа №5 «Второй этап выполнения проекта: подготовка необходимой посуды и материала для эксперимента, проведение эксперимента, периодическая проверка течения эксперимента</i> Бескровный Сергей Викторович сбор материала в выбранных точках отбора проб»	2	
	<i>Лабораторная работа №6 «Третий этап выполнения проекта: получение первичных экспериментальных данных, проведение статистической обработки полученных данных»</i>	2	
	<i>Лабораторная работа №7 «Четвертый этап выполнения проекта: выявление закономерностей, формулирование выводов и прогнозов, оценка качества исследуемого объекта по результатам биоэкологического анализа»</i>	2	
<b>Подведение итогов</b>	<b>Основное содержание</b>	<b>8</b>	
	Консультация	2	
	Экзамен	6	
<b>Всего:</b>		<b>144</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Реализация программы учебной дисциплины осуществляется в учебном кабинете №213, 214.

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

№ п/п	Оборудование	Технические средства обучения	Количество рабочих мест
1.	Парты, стулья	Ноутбуки Lenovo IdeaPad 3 15 IMI.05	9
2.	Доска	Микроскопы школьный Эврика 40х-1280х в текстильном кейсе	7
3.	Вытяжной шкаф	Промышленный микроскоп электронный Saike.	1
4.	Стол демонстрационный	ПК	1
5.	Кондиционер	МФУ	1
6.	Проектор		1

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

№ п/п	Наименование учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы
<b>I</b>	<b>Основные источники</b>
	<p>Каменский, А.А. Биология. Общая биология. 10-11 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений.—М.: Дрофа, 2023.</p> <p>Сивоглазов, В.И. Биология. Общая биология. Базовый уровень: учеб. для 10-11 кл. общеобразовательных учреждений.—М.: Дрофа, 2022.</p> <p>Крикун Е.А. Экология. 10(11) класс: Учеб. для общеобразоват. учеб. заведений.—М.: Дрофа, 2022.</p> <p>Чернова Н.М. Экология. 10(11) кл.: Учеб. общеобразоват. учреждений.—М.: Дрофа, 2021.</p>
<b>II</b>	<b>Дополнительные источники</b>
	<p>Мамедов Н.М., Экзерцева Е.В. Атлас. Экология. 10(11) класс.—М.: АСТ-пресс школа, 2023.</p> <p>Биология. Общая биология: учеб. для 10-11 кл. общеобразоват. учреждений: базовый уровень/ под ред. Д.К.Беляева.—М.: Просвещение, 2023.</p> <p>Сухорукова Л.Н. Биология. 10-11 классы: учебник для общеобразоват. Учреждений.- М.: Просвещение, 2021.</p> <p>Прядко К.А. Понятия и определения: Экология/ Словарик школьника.—Сиб.: Издательский Дом «Литера», 2021.</p> <p>Энциклопедия происхождения жизни на Земле.—М.: Махаон, 2022.</p>
<b>III</b>	<b>Интернет-ресурсы</b>
	<p><a href="http://www.edu.ru/abitur/act.11/index.php">http://www.edu.ru/abitur/act.11/index.php</a> – «Российское образование» – Федеральный портал. Среднее профессиональное образование</p> <p><a href="http://festival.1september.ru/articles/503353/">http://festival.1september.ru/articles/503353/</a> - Издательство «1 сентября», Фестиваль педагогических идей «Открытый урок»</p> <p><a href="http://www.proshkolu.ru/">http://www.proshkolu.ru/</a> - ProШколу.Ру – интернет-портал</p> <p><a href="http://pedsovet.org/">http://pedsovet.org/</a> – Педсовет.org – Всероссийский интернет-педсовет</p>

### **3.3. Используемые образовательные технологии**

В учебном процессе по дисциплине ОУД.13 «Биология» используются активные методы обучения в сочетании с традиционными видами учебной работы:

- урок – семинар;
- урок – экскурсия;
- интегрированный урок;
- проблемно-задачный подход;
- различные формы работы (групповые, парные, индивидуальные, фронтальные);
- интерактивные методы обучения (репродуктивный, частично-поисковый, творческий);

с целью достижения запланированных результатов обучения и формирования соответствующих общих и профессиональных компетенций по профессии 54.01.20 Графический дизайнер, обеспечивающих реализацию требований ФГОС СПО и работодателей.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ 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/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятия
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Темы 1.1, 2.1, 3.1 -3.3, 4.1 - 4.3, 5.1-5.3, 5.4П-о/с, 6.1-6.4, 7.1-7.3, 8.1-8.3, 9.1-9.3, 10.1-10.3, 10.4П-о/с, 10.5П-о/с, 11.1, 11.2П-о/с, 12.1П-о/с, 13.1-13.2П-о/с	Обсуждение по вопросам лекции Разработка глоссария Заполнение сравнительных таблиц Тестирование Устный опрос Диктант на использование аргументов, биологической терминологии и символики Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Контрольные работы Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов Выполнение заданий промежуточной аттестации
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Темы 1.1, 2.1, 3.1 -3.3, 4.1 - 4.3, 5.1-5.3, 5.4П-о/с, 6.1-6.4, 7.1-7.3, 8.1-8.3, 9.1-9.3, 10.1-10.3, 10.4П-о/с, 10.5П-о/с, 11.1, 11.2П-о/с, 12.1П-о/с, 13.1-13.2П-о/с	Оцениваемая дискуссия по вопросам лекции Разработка ментальной карты в мини группах Выполнение и защита лабораторных работ Представление результатов практических работ Представление устных сообщений с презентацией, подготовленных по перечню источников, рекомендованных преподавателем
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Темы 1.1, 2.1, 3.1 -3.3, 4.1 - 4.3, 5.1-5.3, 5.4П-о/с, 6.1-6.4, 7.1-7.3, 8.1-8.3, 9.1-9.3, 10.1-10.3, 10.4П-о/с, 10.5П-о/с, 11.1, 11.2П-о/с, 12.1П-о/с, 13.1-13.2П-о/с	Обсуждение по вопросам лекции Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого	Темы 1.1, 2.1, 3.1 -3.3, 4.1 - 4.3, 5.1-5.3, 5.4П-о/с, 6.1-6.4, 7.1-7.3, 8.1-8.3, 9.1-9.3, 10.1-10.3, 10.4П-о/с, 10.5П-о/с, 11.1,	Обсуждение по вопросам лекции Разработка глоссария Заполнение сравнительных таблиц Тестирование Устный опрос Диктант на использование

производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	11.2II-о/с, 12.1II-о/с, 13.1-13.2II-о/с	аргументов, биологической терминологии и символики Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Контрольные работы Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов Выполнение заданий промежуточной аттестации
---	---	---

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
91 ÷ 100	5	отлично
66 ÷ 90	4	хорошо
51 ÷ 65	3	удовлетворительно
менее 50	2	не удовлетворительно

**Разработчик:**

Джамалов Артём Бедилахович, преподаватель, бюджетное учреждение «Лангепасский политехнический колледж».

**Рецензенты:**

Бескровный Сергей Викторович, преподаватель, бюджетное учреждение «Лангепасский политехнический колледж».

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЁННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Дополнения и изменения в рабочую программу учебной дисциплины (модуля)**

\_\_\_\_\_ *(наименование рабочей программы учебной дисциплины или модуля)*  
**по специальности (профессии)** \_\_\_\_\_  
*(наименование специальности (профессии))*  
**на \_\_\_\_\_ учебный год**

В рабочую программу учебной дисциплины (модуля) внесены следующие изменения:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании ПЦК

\_\_\_\_\_ *(наименование ПЦК)*  
Протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.

Председатель ПЦК \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /