МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ, СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

КОЛЛЕДЖ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ
Ордена Трудового Красного Знамени федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Московский технический университет связи и информатики» (КТ МТУСИ)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП.08 БИОЛОГИЯ

по специальности среднего профессионального образования

38.02.01 ЭКОНОМИКА И БУХГАЛТЕРСКИЙ УЧЕТ (по отраслям)

Квалификация выпускника: бухгалтер

Образовательная программа на базе основного общего образования

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00A4B0DC4CEE5F012D6C0B6A2C2D0F0A8B
Владелец: ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "МОСКОВСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ СВЯЗИ И ИНФОРМАТИКИ"
Действителен с 17.02.2026 до 13.05.2027

2025г.

ОДОБРЕНО:
Предметной (цикловой) комиссией
Математических естественно-общих дисциплин

Протокол № 5
От «20» марта 2025г.

Председатель предметной (цикловой) комиссии
_____ /Лазарева Н.В./

Разработано с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (утв. Приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. № 413, с изменениями и дополнениями) на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям), утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от 24.06.2024 № 437 (зарегистрировано в Минюсте России 30.07.2024 № 78944).

Рассмотрено и одобрено на заседании методического совета
«08» апреля 2025г. Протокол № 6

СОГЛАСОВАНО:
Заместитель директора по учебной работе
_____ /Соломонова А.В.

Организация-разработчик:
КТ МТУСИ, г. Москва

Разработчик:
Преподаватель КТ МТУСИ Бормотова Е.С.

СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	9
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	13
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП.08 БИОЛОГИЯ

1.1. Место предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебный предмет ОУП.08 Биология является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы СПО в соответствии с ФГОС по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям).

1.2. Цели и планируемые результаты освоения учебного предмета

1.2.1. Цель предмета

Цель учебного предмета ОУП. 08 Биология: 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.

1.2.2. Планируемые результаты освоения учебного предмета в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК.

Код и содержание формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	**Дисциплинарные (предметные)**
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;	- 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,

	- 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	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	**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,	- 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

	гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	
ОК 04. 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:** *г) 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:** *д) 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 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	**В области экологического воспитания:** - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной	- сформированность умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в

об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	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	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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем в часах***
Объем образовательной программы учебного предмета	**39**
1. Основное содержание	**39**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	**27**
практические занятия	**12**
2. В том числе профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	6
теоретическое обучение	6
практические занятия	
индивидуальный проект *(да/нет*)	**нет**
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачёт)	

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем акад. часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Основное содержание			
Раздел 1. Клетка – структурно-функциональная единица живого		**12**	
Тема 1.1. Биология как наука.	**Основное содержание**	**2**	*ОК 02*
	Современные отрасли биологических знаний. Связь биологии с другими науками. Уровни организации живой материи. Общая характеристика жизни, свойства живых систем. Химический состав клеток.		
Тема 1.2. Структурно-функциональная организация клеток	**Основное содержание**	**2**	*ОК 01,ОК 02, ОК 04*
	Клеточная теория, основные положения. Сравнительная характеристика прокариотической и эукариотической клеток. Неклеточные формы жизни.		
	Практические занятие:	**2**	
	Практическое занятие № 1 Строение и функции клетки. Прокариотическая и эуакариотическая клетка.	2	
Тема 1.3. Структурно-функциональные факторы наследственности	**Основное содержание**	**2**	*ОК 01, ОК 02*
	Хромосомная теория Т. Моргана. Строение хромосом. Хромосомный набор клеток. Нуклеиновые кислоты: ДНК, РНК. Генетический код и его свойства.		
	Практические занятие:	**2**	
	Практические занятия № 2 Решение задач на определение последовательности нуклеотидов, аминокислот в норме и в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК	2	
Тема 1.4. Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз.	**Основное содержание**	**2**	*ОК 02, ОК 04*
	Клеточный цикл и его периоды. Митоз, его стадии. Биологическое значение митоза. Мейоз и его стадии. Кроссинговер. Биологический смысл мейоза.		
Раздел 2. Строение и функции организма		**5**	
Тема 2.1. Строение организма.	**Основное содержание**	**2**	*ОК 02, ОК 04*
	Многоклеточные организмы. Взаимосвязь органов и систем органов в организме. Гомеостаз организма и его поддержание в процессе жизнедеятельности.		
Тема 2.2 Формы размножения организмов.	**Основное содержание**	**2**	*ОК 02*
	Бесполое и половое размножение. Виды бесполого размножения. Гаметогенез у животных. Строение половых клеток. Оплодотворение.		
Тема 2.3 Закономерности наследования.	**Основное содержание**	**1**	*ОК 01, ОК 02, ОК 04*
	Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при моно-, ди-, полигибридном и анализирующем скрещивании, составление генотипических		

	схем.		
Раздел 3. Теория эволюции		**8**	
Тема 3.1 История эволюционного учения. Микроэволюция.	**Основное содержание**	**2**	*ОК 02, ОК 04*
	Первые эволюционные концепции (Ж.Б. Ламарк, Ж.Л. Бюффон). Эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции. Элементарные факторы эволюции. Обсуждение теорий в процессе дискуссии.		
	Практические занятия:	**2**	
	Практическое занятие №3 Анализ первых эволюционных концепций.	2	
Тема 3.2 Макроэволюция. Возникновение и развитие жизни на Земле.	**Основное содержание**	**2**	*ОК 02, ОК 04*
	Макроэволюция. Пути достижения биологического прогресса. Сохранение биологического разнообразия на Земле. Гипотезы и теории возникновения жизни на Земле. Обсуждение теорий в процессе дискуссии.		
Тема 3.3 Происхождение человека - антропогенез	**Основное содержание**	**2**	*ОК 02, ОК 04*
	Антропология – наука о человеке. Систематическое положение человека. Основные стадии антропогенеза. Эволюция современного человека. Человеческие расы и их единство. Пути расселения человека по планете.		
Раздел 4. Экология		**12**	
Тема 4.1 Экологические факторы и среды жизни	**Основное содержание**	**2**	*ОК 01, ОК 02, ОК 07*
	Среды обитания организмов. Физико- химические особенности сред обитания. Приспособления организмов. Понятие экологического фактора, их классификация. Правило минимума Ю. Либиха. Закон толерантности В. Шелфорда.		
Тема 4.2 Популяция, сообщества, экосистемы.	**Основное содержание**	**2**	*ОК 01, ОК 02, ОК 07*
	Экологическая характеристика вида и популяции. Экологическая ниша вида.Экологические характеристики популяции. Сообщества и экосистемы. Биоценоз и его структура. Связи между организмами в биоценозе. Структурные компоненты экосистемы: продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и потокэнергии в экосистеме. Трофические уровни.		
	Практические занятия:	**2**	
	Практическое занятие №4 Решение практико-ориентированных расчетных заданий по переносу вещества и энергии в экосистемах с составление трофических цепей и пирамид биомассы и энергии	2	
Тема 4.3 Биосфера. Влияние антропогенных факторов на биосферу.	**Основное содержание**	**2**	*ОК 01, ОК 02, ОК 07*
	Развитие представлений о биосфере в трудах В.И. Вернадского. Области биосферы и ее		

	компоненты. Живое вещество биосферы и его функции. Закономерности существования биосферы. Особенности биосферы как глобальной экосистемы. Динамическое равновесие в биосфере. Круговороты веществ и биогеохимические циклы. Глобальные экологические проблемы современности. Загрязнения как вид антропогенного воздействия. Антропогенное воздействие на атмосферу. Воздействия на гидросферу. Воздействия на литосферу. Антропогенные воздействия на биотические сообщества.		
	Профессионально-ориентированное содержание		
	Практические занятия:	**4**	
	Практическое занятие № 5 «Отходы производства».	2	
	Практическое занятие №6 Изучение законодательства в области негативного воздействия на природу.	2	
Раздел 5. Биология в жизни		**2**	
Тема 5.1 Биотехнологии в жизни каждого	**Профессионально-ориентированное содержание**	**2**	*ОК 01, ОК 02, ОК 04*
	Основные направления современной биотехнологии. Методы биотехнологии. Объекты биотехнологии. Этика биотехнологических и генетических экспериментов. Правила поиска и анализа биоэкологической информации из различных источников (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие).		
Промежуточная аттестация (Дифференцированный зачет)			
	Всего:	**39**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы дисциплины имеется:

Кабинет «Социально-экономических дисциплин» для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Перечень основного оборудования, находящегося в кабинете:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся (по количеству обучающихся);
- учебные наглядные пособия (таблицы, плакаты);
- комплект учебно-методической документации;
- комплект учебников (учебных пособий) по количеству обучающихся.
- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиа проектор.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд КТ МТУСИ имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные источники

1. Пономарева, И. Н. Биология. 10 класс (базовый уровень) : учебник / И. Н. Пономарева, Т. Е. Лощилина, О. А. Корнилова ; под ред. И. Н. Пономаревой. - 9-е изд., стереотипное — Москва : Просвещение, 2022. - 223 с. - ISBN 978-5-09-099562-7. - Текст : электронный. — URL: httns://znanium.com/cataloя/nrodнct/1919469(дата обращения: 31.08.2023)

2. Пономарева, И. Н. Биология. 11 класс (базовый уровень) : учебник / И. Н. Пономарева, Т. Е. Лощилина, О. А. Корнилова ; под ред. И. Н. Пономаревой. - 8-е изд., стереотипное — Москва : Просвещение, 2022. - 254 с. - ISBN978-5-09-099563-4. - Текст : электронный. — URL: httns://znanium.com/cata1оя/nroduct/1922252(дата обращения: 31.08.2023).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Биология : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Н. Ярыгин [и др.] ; под редакцией В. Н. Ярыгина. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023 — 378 с. [Электронный ресурс] // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. URL: https://urait.ru/bcode/511618

2. Обухов, Д. К. Биология: клетки и ткани : учебное пособие для профессионального образования /В. Н. Кириленкова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023 — 358 с. [Электронный ресурс] // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/516336

3. Биология. Базовый и углубленный уровни: 10—11 классы : учебник для среднего общего образования / В. Н. Ярыгин [и др.] ; под общей В. Н. Ярыгина. — 2-е изд., перераб. И доп. — Издательство Юрайт, 2023 — 380 с. [Электронный ресурс] // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/530646

4. Юдакова, О. И. Биология: выдающиеся ученые : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. И. Юдакова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023 — 264 с. [Электронный ресурс] // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. URL: https://urait.ru/bcode/517124

5. Лапицкая, Т. В. Биология. Тесты : учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. В. Лапицкая. — Москва : Издательство Юрайт, 2023 — 40 с. [Электронный ресурс] // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/519715

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

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

Общая компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Раздел 1. Темы 1.1, 1.2, 1.3. Раздел 2. Темы 2.3 Раздел 4. Тема 4.1, 4.2, 4.3, Раздел 5. Тема 5.1	Заполнение таблицы с описанием методов микроскопирования с их достоинствами и недостатками Заполнение таблицы «Вклад ученых в развитие биологии» Заполнение сравнительной таблицы сходства и различий живого и не живого Фронтальный опрос
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Раздел 1. Темы 1.1, 1.2, 1.3., 1.4 Раздел 2.Темы 2.1, 2.2, 2.3 Раздел 3.Темы 3.1, 3.2, 3.3 Раздел 4.Темы 4.1, 4.2, 4.3 Раздел 5.Темы 5.1	Индивидуальные задания Составление сравнительной таблицы Подготовка докладов, сообщений на заданную тему
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Раздел 1. Темы 1.2, 1.4 Раздел 2. Темы 2.1, 2.3 Раздел 3. Темы 3.1, 3.2, 3.3 Раздел 5. Темы 5.1	Устный опрос Тестирование Конспекты Фронтальный опрос Решение задач
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Раздел 4. Темы 4.1, 4.2, 4.3	Устный опрос Тестирование Конспекты Фронтальный опрос Решение задач