

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**ФИНАНСОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ЛИПЕЦКИЙ ФИЛИАЛ

УТВЕРЖДАЮ
Директор Липецкого филиала
Финуниверситета

Н.Н. Нестерова
«28» июня 2023 г.»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПБ.11 БИОЛОГИЯ

по специальности среднего профессионального образования

38.02.07 Банковское дело

Форма обучения – очная

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 38.02.07 Банковское дело.

Нормативный срок обучения - 2 года 10 месяцев на базе основного общего образования.

Разработчики:

Морозова Н.С. — к.э.н., доцент, заведующий кафедрой «Учет и информационные технологии в бизнесе» Липецкого филиала Финуниверситета.

Рецензент:

Полянская М.А. — преподаватель ГОБПОУ «Липецкий торгово-технологический техникум».

Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании предметной (цикловой) комиссии и методического объединения профессионального мастерства в 2023-2024 учебном году.

Приказ от «19» июня 2023 г. № 39-1/о

Заместитель директора

По учебно-методической работе _____ О.Н. Левчegov



СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	19
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	21

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПБ.11 БИОЛОГИЯ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины «Биология» является частью основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 38.02.07 Банковское дело получающих среднее общее образование в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования.

Рабочая программа составлена на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 г. № 413 (ред. от 29.12.2014 г. № 1645, от 31.12.2015 г. № 1578, 29.06.2017 г. № 613, от 12.08.2022 г.) предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения дисциплины «Биология», и в соответствии с Рекомендациями по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо «О направлении рекомендаций» № 05-592 от 01.03.2023 г. Департамента государственной политики в сфере среднего профессионального образования и профессионального обучения).

Рабочая программа составлена на основе примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Биология», рекомендованной Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением дополнительного профессионального образования «Институт развития профессионального образования» (Протокол от 30.11.22 г. № 14).

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина Биология относится к общеобразовательному учебному циклу и является дисциплиной базовой части.

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

Цель изучения учебной дисциплины:

- 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 изучения учебной дисциплины:

- формирование понимания 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;

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

- формирование навыков проведения простейших биологических экспериментальных исследований с соблюдением правил безопасного обращения с объектами и оборудованием;

- развитие умения использовать информацию биологического характера из различных источников;

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

- формирование понимания значимости достижений биологической науки и технологий в практической деятельности человека, развитии современных медицинских технологий и агrobiотехнологий.

Освоение содержания учебной дисциплины «Биология» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

личностных:

- сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественно- научной картине мира;

- понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;

- способность использовать знания о современной естественно-научной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования; владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу,

- восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей ее достижения в профессиональной сфере; способность руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества; готовность к взаимодействию с коллегами, работе в коллективе;

- готовность использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;

- обладание навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования;

- способность использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде;

метапредметных:

- осознание социальной значимости своей специальности, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;

- повышение интеллектуального уровня в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;

- способность организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;

- способность понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы, пути ее изменения под влиянием антропогенных факторов, способность к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;

- умение обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;

- способность применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;

- способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественно-научного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач;

- способность к оценке этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);

• **предметных:**

- сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности для решения практических задач;

- владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;

- владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;

- сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;

- сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

Изучение дисциплины «Биология» направлено на формирование общих и профессиональных компетенций:

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

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ПК 1.1. Осуществлять расчетно-кассовое обслуживание клиентов

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен приобрести **практический опыт:**

- 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;

- приобретать опыт использования информационно-коммуникативных технологий и различных поисковых систем;

- планировать и выполнять химический эксперимент

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное и постэмбриональное развитие человека; влияние экологических факторов на живые организмы, влияние мутагенов на растения, животных и человека; взаимосвязи и взаимодействие организмов и окружающей среды; причины и факторы эволюции, изменчивость видов; нарушения в развитии организмов, мутации и их значение в возникновении наследственных заболеваний; устойчивость, развитие и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов;

- решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и передачи энергии в экосистемах (цепи питания); описывать особенности видов по морфологическому критерию;

- выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники и наличие мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;

- сравнивать биологические объекты: химический состав тел живой и неживой природы, зародышей человека и других животных, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности; процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы и обобщения на основе сравнения и анализа;

- анализировать и оценивать различные гипотезы о сущности, происхождении жизни и человека, глобальные экологические проблемы и их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;

- изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;

- находить информацию о биологических объектах в различных источниках и критически ее оценивать;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- основные положения биологических теорий и закономерностей: клеточной теории, эволюционного учения, учения В.И.Вернадского о биосфере, законы Г.Менделя, закономерностей изменчивости и наследственности;

- строение и функционирование биологических объектов: клетки, генов и хромосом, структуры вида и экосистем;

- сущность биологических процессов: размножения, оплодотворения, действия искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, происхождение видов, круговорот веществ и превращение энергии в клетке, организме, в экосистемах и биосфере;

- вклад выдающихся (в том числе отечественных) ученых в развитие биологической науки;

- биологическую терминологию и символику;

- общие вопросы экологии.

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

	<p>решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике 	<p>между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов;</p> <p>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 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>сформированность умения решать биологические задачи, составлять генотипические схемы скрещивания для разных типов наследования признаков у организмов, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети)</p>
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>В области ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в 	<ul style="list-style-type: none"> - сформированность умений критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы); интерпретировать этические

	<p>поликультурном мире;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>в) работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности 	<p>аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию;</p> <p>сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии</p>
--	--	---

<p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p>	<ul style="list-style-type: none"> - готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>б) совместная деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>г) принятие себя и других людей:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека; 	<ul style="list-style-type: none"> - 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>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>В области экологического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и 	<ul style="list-style-type: none"> - сформированность умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в

	<p>социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;</p> <ul style="list-style-type: none"> - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; 	<p>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>
ПК 1.1. Осуществлять расчетно-кассовое обслуживание клиентов	<ul style="list-style-type: none"> - применять знания биологии для решения профессиональных задач и анализа в различных профессиональных ситуациях. 	<p>-использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.</p>

1.4.Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины:

Максимальная нагрузка обучающегося - 69 часов, в том числе:

- теоретическое обучение – 38 часов
- практические занятия – 31 часов;

Форма контроля: дифференцированный зачет.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной нагрузки	68
Обязательная контактная (аудиторная) учебная нагрузка (всего)	38
а) занятия по дисциплине	
- в том числе практические занятия	28
- в том числе лабораторные занятия	3
консультация	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины Биология

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
Основное содержание			
Раздел 1	Клетка – структурно-функциональная единица живого	16	
Тема 1.1. Биология как наука. Общая характеристика жизни	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 04
	1. Общая характеристика жизни, свойства живых систем.	2	
Тема 1.2. Структурно-функциональная организация клеток	Содержание учебного материала	6	ОК 01 ОК 04
	Типы клеточной организации. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Неклеточные формы жизни (вирусы, бактериофаги)	2	
	Лабораторное занятие №1 Строение клетки (растения, животные, грибы) и клеточные включения (крахмал, каротиноиды, хлоропласты, хромопласты), выявление различий между изучаемыми объектами	3	
	Практическое занятие №1 Составление таблицы «Строение и функции органоидов клетки».	2	
Тема 1.3. Структурно-функциональные факторы наследственности	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 04
	Строение хромосом. Нуклеиновые кислоты: ДНК, РНК	2	
	Практическое занятие №2 Решение задач на определение последовательности нуклеотидов, аминокислот в норме	2	
Тема 1.4. Обмен веществ и превращение энергии в клетке	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 04 ОК 07
	Метаболизм. Типы обмена веществ	2	
Тема 1.5. Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	Клеточный цикл, его периоды. Митоз. Мейоз	2	

Раздел 2	Строение и функции организма	20	
Тема 2.1. Строение организма	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 04
	Многоклеточные организмы. Взаимосвязь органов и системы органов	2	
Тема 2.2. Формы размножения организмов	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	Формы размножения организмов. Бесполое и половое размножение	2	
	Практическое занятие №3 Доказательства родства человека с млекопитающими животными».	2	
Тема 2.3. Онтогенез растений, животных и человека	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 1.1
	Индивидуальное развитие организмов. Эмбриогенез	2	
Тема 2.4 Индивидуальное развитие организмов. Эмбриогенез	Содержание учебного материала	4	
	Законы Г. Менделя (моногибридное и полигибридное скрещивание).	2	
	Практическое занятие №4 Решение задач. Определение вероятности возникновения наследственных признаков	2	
Тема 2.5. Сцепленное наследование признаков	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ОК 07
	Законы Т. Моргана. Сцепленное наследование генов	2	
	Практическое занятие №5 Решение задач. Составление простейших схем моногибридного и дигибридного скрещивания.	2	
Тема 2.6. Закономерности изменчивости	Содержание учебного материала	4	
	Изменчивость признаков. Виды изменчивости	2	
	Практическое занятие №6 Решение задач на определение типа мутации при передаче наследственных признаков	2	
Раздел 3	Теория эволюции	10	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 1,1
Тема 3.1. История эволюционного учения. Микроэволюция	Содержание учебного материала	2	
	Эволюционная теория Ч. Дарвина. Микроэволюция.	2	

Тема 3.2. Макроэволюция. Возникновение и развитие жизни на Земле	Содержание учебного материала	4	OK 01 OK 02 OK 04 OK 07
	Макроэволюция. Формы и направления	2	
	Практическая работа № 7. Изучение приспособлений организмов к разным средам обитания	2	
Тема 3.3. Происхождение человека-антропогенез	Содержание учебного материала	4	OK 01 OK 02 OK 04 OK 07
	Систематическое положение, эволюция, расы человека	2	
	Практическая работа № 8. Описание особей одного вида по морфологическому критерию.	2	
Раздел 4	Экология	12	
Тема 4.1. Экологические факторы и среды жизни	Содержание учебного материала	2	OK 01 OK 02 OK 04 OK 07
	Среды обитания, приспособление организмов	2	
Тема 4.2. Популяция, сообщества, экосистемы	Содержание учебного материала	2	OK 01 OK 02 OK 04 OK 07
	Экологическая характеристика вида и популяции	2	
Тема 4.3. Биосфера - глобальная экологическая система	Содержание учебного материала	2	OK 01 OK 02 OK 04 OK 07
	Биосфера – живая оболочка Земли	2	
Тема 4.4. Влияние антропогенных факторов на биосферу	Содержание учебного материала	2	OK 01 OK 02 OK 04 OK 07
	Практическое занятие №9 Антропогенные воздействия на биосферу. Отходы производства. На основе федерального классификационного каталога отходов определять класс опасности отходов; агрегатное состояние и физическую форму отходов, образующихся на рабочем месте / на этапах производства, связанные с определенной профессией/специальностью	2	
Тема 4.5. Влияние	Содержание учебного материала	4	OK 01

социально-экологических факторов на здоровье человека	Практическое занятие №10 Здоровье и его составляющие. Факторы, влияющие на организм человека Умственная работоспособность, методы определения показателей умственной работоспособности, объяснение полученных результатов и формулирование выводов (письменно) с использованием научных понятий, теорий и законов	2	ОК 02 ОК 04 ОК 07
	Практическое занятие №11 Влияние абиотических факторов на человека (низкие и высокие температуры). Изучение механизмов адаптации организма человека к низким и высоким температурам и объяснение полученных результатов и формулирование выводов (письменно) с использованием научных понятий, теорий и законов	2	
Раздел 5	Биология в жизни	10	
Тема 5.1. Биотехнологии жизни каждого	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07
	Основные направления, методы, объекты биотехнологии Урок-семинар. Биотехнология, ее достижения и перспективы	2	
	Практическое занятие №12 Анализ информации о научных достижениях в области генетических технологий, клеточной инженерии, пищевых биотехнологий	2	
Тема 5.2. Биотехнологии промышленности	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07
	Практическое занятие №13 Развитие промышленной биотехнологий и ее применение в жизни человека	2	
Тема 5.3. Социально-этические аспекты биотехнологий	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07
	Практическое занятие №14, 15 Этические аспекты развития биотехнологий и применение их в жизни. Дифференцированный зачет	4	
Всего		68	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины обеспечена:

1 . Кабинета экологических основ природопользования

Специализированная мебель:

Стол (учительский)

Стол (компьютерный)

Стулья

Кресло (компьютерное)

Доска меловая

Шкаф

информационные стенды

Технические средства обучения:

ПК (системный блок, монитор)

Мультимедиа проектор

Экран

Операционная система «Astra-Linux SE»

Офисный продукт «Liber office»

Методическое обеспечение:

Методические указания по выполнению практических занятий по дисциплине «Биология»

Помещение обеспечено доступом к сети «Интернет» и электронной информационно-образовательной среде Финансового университета.

2. Помещение для самостоятельной работы: Библиотека, читальный зал с выходом в Интернет

Специализированная мебель:

Стол кафедра – 3 шт. Каталожный ящик – 1 шт.

Шкаф для читательских формуляров – 3 шт. Витрина для книг – 3 шт.

Стол ученический – 24 шт.

Кресло компьютерное – 2 шт. Стул - 48 шт.

Стол эргономичный с тумбой – 1 шт. Шкаф для документов – 3 шт.

Технические средства обучения:

Персональные компьютеры – 18 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

- 1) Антивирусная защита Kaspersky Endpoint Security
- 2) Astra Linux, Libre Office
- 3) СПС «Гарант»

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду Финансового университета.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд филиала имеет

3.2.1. Печатные издания

Основные источники:

1. Биология. 10 класс (базовый уровень) : учебник / В. В. Пасечник, А. А. Каменский, А. М. Рубцов [и др.] ; под ред. В. В. Пасечника. — 5-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023. — 223, [1] с. : ил. — (Линия жизни). - ISBN 978-5-09-103624-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2089928>

2. Биология. 11 класс (базовый уровень) : учебник / В. В. Пасечник, А. А. Каменский, А. М. Рубцов [и др.] ; под ред. В. В. Пасечника. — 5-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023. — 272 с. : ил. — (Линия жизни). - ISBN 978-5-09-103625-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2089931>

3. Пономарева, И. Н. Биология. 10 класс (базовый уровень) : учебник / И. Н. Пономарева, Т. Е. Лощилина, О. А. Корнилова ; под ред. И. Н. Пономаревой. - 10-е изд., стереотипное - Москва : Просвещение, 2022. - 223 с. - ISBN 978-5-09-101676-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2090587>

4. Пономарева, И. Н. Биология. 11 класс (базовый уровень) : учебник / И. Н. Пономарева, Т. Е. Лощилина, О. А. Корнилова ; под ред. И. Н. Пономаревой. - 10-е изд., стер. - Москва : Просвещение, 2022. - 254 с. - ISBN 978-5-09-099563-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2090588>

Дополнительная литература

5. Каменский, А. А. Биология. 10 класс (базовый уровень) : учебник / А. А. Каменский, Е. К. Касперская, В. И. Сивоглазов. - 4-е изд., стер. - Москва : Просвещение, 2022. - 160 с. - ISBN 978-5-09-101670-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2090579>

6. Каменский, А. А. Биология. 11 класс (базовый уровень) : учебник для общеобразовательных организаций / А. А. Каменский, Е. К. Касперская, В. И. Сивоглазов. - 4-е изд. - Москва : Просвещение, 2022. - 208 с. - ISBN 978-5-09-101671-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2090582>

7. Биология. 10 класс (углубленный уровень) : учебник / В. Б. Захаров, С. Г. Мамонтов, Н. И. Сонин, Е. Т. Захарова ; под ред. В. Б. Захарова. - 10-е изд., стер. - Москва : Просвещение, 2022. - 351 с. - ISBN 978-5-09-101682-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2090597>

8. Биология. Общая биология. 11 класс (углубленный уровень) : учебник / В. Б. Захаров, С. Г. Мамонтов, Н. И. Сонин, Е. Т. Захарова ; под ред. В. Б. Захарова. - 7-е изд., стер. - Москва : Просвещение, 2022. - 266 с. - ISBN 978-5-09-101683-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2090599>

9. Теремов, А. В. Биология. Биологические системы и процессы. 10 класс: учебное пособие для учащихся общеобразовательных организаций / А. В. Теремов, Р. А. Петросова. - Москва : Издательский Центр ВЛАДОС, 2021. - 223 с. - ISBN 978-5-907433-32-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1889159>

10. Теремов, А. В. Биология. Биологические системы и процессы. 11 кл. Базовый и углубленный уровни : учебник для учащихся общеобразовательных организаций / А. В. Теремов, Р. А. Петросова. - Москва : ВЛАДОС, 2020. - 215 с. : ил. - ISBN 978-5-907101-84-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1358404>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и результаты освоения учебной дисциплины. Контроль и результаты освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Характеристика основных видов деятельности студентов	Формы и методы контроля результатов обучения
Обучающийся умеет формулировать основные положения клеточной теории	устный (фронтальный) опрос
Обучающийся обладает набором умений, объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи	устный контроль в форме индивидуального, фронтального опроса, выполнение практических работ
Обучающийся владеет основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой	устный контроль в форме индивидуального, фронтального опроса, выполнение практических работ
Обучающийся владеет основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе	устный контроль в форме индивидуального, фронтального опроса, выполнение практических работ

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность предметных результатов, но и развитие личностных и метапредметных результатов обучения.

Результаты (личностные и метапредметные)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Личностные результаты		
- чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественно- научной картине мира;	- проявление гражданственности, патриотизма; - знание истории своей страны; - демонстрация поведения, достойного гражданина РФ проявление активной жизненной позиции; - проявление уважения к национальным и культурным традициям народов РФ;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
- понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;	-демонстрация сформированности мировоззрения, отвечающего современным реалиям; - проявление общественного сознания; - воспитанность и тактичность; - демонстрация готовности к самостоятельной, творческой деятельности	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
- восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей ее достижения в профессиональной сфере; способность руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества; готовность к взаимодействию с коллегами, работе в коллективе;	- выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
- готовность использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;	- интеграция знаний из разных предметных областей; - выдвижение новых идей, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике	Участие в коллективных мероприятиях, проводимых на различных уровнях

- обладание навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования;		Индивидуальные проекты
- способность использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде;	- демонстрация желания учиться; - сознательное отношение к продолжению образования; - демонстрация интереса к будущей профессии;	
метапредметные результаты		
- осознание социальной значимости своей специальности, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности; - повышение интеллектуального уровня в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации; - способность организовывать сотрудничество одноклассников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;	- организация самостоятельных занятий в ходе изучения общеобразовательных дисциплин; - умение планировать собственную деятельность; - осуществление контроля и корректировки своей деятельности; - использование различных ресурсов для достижения поставленных целей	Контроль графика выполнения индивидуальной проектной работы обучающегося
- способность понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы, пути ее изменения под влиянием антропогенных факторов, способность к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;	- демонстрация коммуникативных способностей; - умение вести диалог, учитывая позицию других участников деятельности; - умение разрешить конфликтную ситуацию	Наблюдение за ролью обучающегося в группе

<ul style="list-style-type: none"> - умение обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах; - способность применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности; 		
<ul style="list-style-type: none"> - способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественно-научного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач; - способность к оценке этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение); 	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация способностей к учебно-исследовательской и проектной деятельности; - использование различных методов решения практических задач 	<p>Научно-практические конференции Конкурсы Олимпиады</p>

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Успешное освоение учебной дисциплины Биология предполагает активное, творческое участие обучающегося на всех этапах его освоения путем планомерной, систематической работы. В преподавании используются лекционные и практические формы проведения занятий, информационно-коммуникационные технологии, игровые технологии.

Активные и интерактивные формы проведения занятий

Семестр	Вид занятия	Тема	Используемые активные и интерактивные формы	Количество часов
2	Практическое занятие	Тема 1.2. Структурно-функциональная организация клеток. Лабораторное занятие №1 Строение клетки (растения, животные, грибы) и клеточные включения (крахмал, каротиноиды, хлоропласты, хромопласты), выявление различий между изучаемыми объектами Практическое занятие №1 Составление таблицы «Строение и функции органоидов клетки».	Оцениваемая дискуссия по вопросам лекции. Разработка ментальной карты по классификации клеток и их строению на про- и эукариотических и по царствам в мини группах Выполнение и защита лабораторной работы №1: Представление устных сообщений с презентацией	2
2	практическое занятие	Тема 5.1. Биотехнологии в жизни каждого Урок-семинар. Биотехнология, ее достижения и перспективы	Анализ информации о научных достижениях в области генетических технологий, клеточной инженерии, пищевых биотехнологий (по группам), представление результатов решения	2
Итого				4