

Федеральное государственное образовательное бюджетное  
учреждение высшего образования  
**«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»  
(Финуниверситет)**

**Самарский финансово-экономический колледж  
(Самарский филиал Финуниверситета)**

**УТВЕРЖДАЮ**  
Заместитель директора по учебно-  
методической работе  
\_\_\_\_\_ Д.С. Зуева  
« \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
«ОУД.10 БИОЛОГИЯ»**

**СПЕЦИАЛЬНОСТЬ: 09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И  
ПРОГРАММИРОВАНИЕ**

Рабочая программа дисциплины «Биология» разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 г. № 413 (ред. от 11.12.2020 г. № 712), с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 года № 1547

Присваиваемая квалификация: администратор баз данных

Разработчики:

Щанкина Э.В.



Преподаватель Самарского филиала  
Финуниверситета

Рецензент:

Баранова В.В.



Декан факультета СПО Автономной  
некоммерческой организации  
высшего образования Самарский  
университет государственного  
управления «Международный  
университет рынка»

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании предметной (цикловой) комиссии естественно-математических дисциплин

Протокол от « В » сентя 20 24 г. № 10

Председатель ПЦК Яковлева Яковлева К.С.

## 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 ОУД.10 БИОЛОГИЯ

## 1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Рабочая программа дисциплины «Биология» является частью основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (квалификация «администратор баз данных»), 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).

Учебная дисциплина Биология относится к общеобразовательному учебному циклу.

## 1.2. 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 агробιοтехнологий.

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. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии 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 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.

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><b>В части трудового воспитания:</b></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><b>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b></p> <p><b>а) базовые логические действия:</b></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> <li>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</li> </ul> <p><b>б) базовые исследовательские действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее</li> </ul>	<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"> <li>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> <li>- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</li> <li>- способность их использования в познавательной и социальной практике</li> </ul>	<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, пластическоэнергетического 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>
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p><b>В области ценности научного познания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность умений критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы); интерпретировать этические</li> </ul>

	<p>поликультурном мире;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</li> <li>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</li> </ul> <p><b>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b></p> <p><b>в) работа с информацией:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</li> <li>- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</li> <li>- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</li> <li>- 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;</li> <li>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</li> </ul>	<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. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;          - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;  <b>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</b>  <b>б) совместная деятельность:</b>          - 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  <b>Овладение универсальными регулятивными действиями:</b>  <b>г) принятие себя и других людей:</b>          - 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;</p>	<p>- 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>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p><b>В области экологического воспитания:</b>          - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и</p>	<p>- сформированность умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в</p>

	<p>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> <li>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;</li> </ul>	<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>
<p>ПК 4.1 Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применять знания биологии для решения профессиональных задач и анализа в различных профессиональных ситуациях.</li> </ul>	<p>-использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.</p>

**1.3. Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины:**

Максимальная нагрузка обучающегося - 46 часов, в том числе:

- теоретическое обучение – 24 часа,
- практические занятия – 22 часа.

**1.4. Форма контроля: дифференцированный зачет.**

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Объем образовательной нагрузки</b>	<b>46</b>
<b>Обязательная контактная (аудиторная) учебная нагрузка (всего)</b>	<b>24</b>
а) занятия по дисциплине	
- в том числе практические занятия	22
- в том числе лабораторные занятия	
консультация	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

## 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
<b>Основное содержание</b>			
<b>Раздел 1</b>	<b>Клетка – структурно-функциональная единица живого</b>	<b>12</b>	
<b>Тема 1.1. Биология как наука. Общая характеристика жизни</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01 ОК 04
	1. Общая характеристика жизни, свойства живых систем.	2	
<b>Тема 1.2. Структурно-функциональная организация клеток</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01 ОК 04
	Типы клеточной организации. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Неклеточные формы жизни (вирусы, бактериофаги)	2	
	<b>Лабораторное занятие №1</b> Строение клетки. Составление таблицы «Строение и функции органоидов клетки».	2	
<b>Тема 1.3. Структурно-функциональные факторы наследственности</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01 ОК 04
	<b>Практическое занятие №2</b> Решение задач на определение последовательности нуклеотидов, аминокислот в норме	2	
<b>Тема 1.4. Обмен веществ и превращение энергии в клетке</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01 ОК 04 ОК 07
	Метаболизм. Типы обмена веществ	2	
<b>Тема 1.5. Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	Клеточный цикл, его периоды. Митоз. Мейоз	2	
<b>Раздел 2</b>	<b>Строение и функции организма</b>	<b>12</b>	
<b>Тема 2.1. Строение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01

<b>организма</b>	Многочелюстные организмы. Взаимосвязь органов и системы органов	2	ОК 04
<b>Тема 2.2 Формы размножения организмов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01
	<b>Практическое занятие №3</b> Доказательства родства человека с млекопитающими животными».	2	ОК 02 ОК 04
<b>Тема 2.3. Онтогенез растений, животных и человека</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01
	Индивидуальное развитие организмов. Эмбриогенез	2	ОК 02 ОК 04 ПК 1.1
<b>Тема 2.4</b> Индивидуальное развитие организмов. Эмбриогенез	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	<b>Практическое занятие №4</b> Решение задач. Законы Г. Менделя Определение вероятности возникновения наследственных признаков	2	
<b>Тема 2.5. Сцепленное наследование признаков</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	<b>Практическое занятие №5</b> Решение задач. Законы Т. Моргана Составление простейших схем моногибридного и дигибридного скрещивания.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 07
<b>Тема 2.6. Закономерности изменчивости</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	<b>Практическое занятие №6</b> Решение задач на определение типа мутации при передаче наследственных признаков	2	
<b>Раздел 3</b>	<b>Теория эволюции</b>	<b>6</b>	ОК 01
<b>Тема 3.1. История эволюционного учения. Микроэволюция</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 02
	Эволюционная теория Ч. Дарвина. Микроэволюция.	2	ОК 04 ОК 07 ПК 1,1
<b>Тема 3.2. Макроэволюция. Возникновение и развитие жизни на Земле</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01
	<b>Практическая работа № 7.</b> Изучение приспособлений организмов к разным средам обитания	2	ОК 02 ОК 04 ОК 07
<b>Тема 3.3.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01



<b>Происхождение человека-антропогенез</b>	<b>Практическая работа № 8.</b> Описание особей одного вида по морфологическому критерию.	2	OK 02 OK 04 OK 07
<b>Раздел 4</b>	<b>Экология</b>	<b>10</b>	
<b>Тема 4.1. Экологические факторы и среды жизни</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	OK 01 OK 02 OK 04 OK 07
	Среды обитания, приспособление организмов	2	
<b>Тема 4.2. Популяция, сообщества, экосистемы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	OK 01 OK 02 OK 04 OK 07
	Экологическая характеристика вида и популяции	2	
<b>Тема 4.3. Биосфера - глобальная экологическая система</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	OK 01 OK 02 OK 04 OK 07
	Биосфера – живая оболочка Земли	2	
<b>Тема 4.4. Влияние антропогенных факторов на биосферу</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	OK 01 OK 02 OK 04 OK 07
	<b>Практическое занятие №9</b> 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	
<b>Тема 4.5. Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	OK 01 OK 02 OK 04 OK 07
	<b>Практическое занятие №10</b> 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	
<b>Раздел 5</b>	<b>Биология в жизни</b>	<b>6</b>	
<b>Тема 5.1.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	OK 01

<b>Биотехнологии жизни каждого</b>	<b>в</b>	Основные направления, методы, объекты биотехнологии Урок-семинар. Биотехнология, ее достижения и перспективы	2	ОК 02 ОК 04 ОК 07
<b>Тема 5.2. Биотехнологии и технические системы</b>	<b>и</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07
		<b>Практическое занятие №11</b> Развитие биотехнологий с применением технических систем, применение в жизни человека	2	
		Биотехнологии и технические системы. Дифференцированный зачет	2	
<b>Всего</b>			<b>46</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Материально-техническое обеспечение

Реализация учебной дисциплины обеспечена наличием кабинета естественно-научных дисциплин.

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»

#### **Основные источники:**

1. Биология. 10 класс : учебник для образовательных организаций : базовый уровень / Д. К. Беляев, Г. М. Дымшиц, Л. Н. Кузнецова [и др.] ; ред.: Д. К. Беляев, Г. М. Дымшиц. - 7-е издание. - Москва : Просвещение, 2020. - 224 с. - Текст : непосредственный.

2. Биология. 11 класс : учебник для образовательных организаций : базовый уровень / Д. К. Беляев, П. М. Бородин, Г. М. Дымшиц [и др.] ; ред.: Д. К. Беляев, Г. М. Дымшиц. - 7-е издание. - Москва : Просвещение, 2020. - 223 с. - Текст : непосредственный.

3. Тейлор Д. Биология: в 3 т. Т.1/Д.Тейлор, Н.Грин, У.Стаут: под. ред. Р.Сопера; пер. 3 го англ. Изд. – 14-е изд. – М.: Лаборатория знаний, 2022 – 454 с.

4. Павлова Е.И. Экология: учебник и практикум для среднего профессионального образования /Е.И.Павлова, В.К.Новиков. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 190 с.

5. Еремченко О.З. Биология: учение о биосфере: учебное пособие для среднего профессионального образования /О.З.Еремченко. – 3-е изд., перераб. И доп. – Москва: Издательство Юоайт, 2022. – 236 с.

6. Биология. 10-11 класс (углубленный уровень): учебник для среднего общего образования /В.Н.Ярыгин [и др.]; под общей редакцией В.Н.Ярыгина.- 2-е изд. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – Ткст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт.]. – URL: <https://urfit.ru/bcode/50924>

7. Обухов.Д.К. Биология: клетки и ткани: учебное пособие для среднего профессионального образования /Д.К.Обухов, В.Н.Кириленкова. – 3-е изд., перераб. И доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 358 с. – ISBN 9785-53404994/ - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт.]. – URL:<https://urait.ru/bcodt/494034>

8. Биология: учебник и практикум для среднего профессионального образования /В.Н.Ярыгин [и др.]; под редакцией В.Н.Ярыгина. – 2-е изд. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 378 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09603-3 – Текст: электронный// Образовательная платформа Юрайт [сайт.]. – URL: <https://urait.ru/bcodt/48966>

### Дополнительная литература

1. Лукаткин А.С., Ручин А.Б., Силаева Т.Б. и др. Биология с основами экологии: учебник для студ. учреждений высш. образования. — М., 2019.
2. Баженова, О. П. Биология : практикум : учебное пособие / О. П. Баженова, О. А. Коновалова, Н. Н. Барсукова. - Омск : Омский ГАУ, 2022. - 85 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/240764> (дата обращения: 06.04.2023). - Режим доступа: ЭБС Лань, для зарегистрир. пользователей. - ISBN 978-5-907507-59-3. - Текст : электронный.
3. Мамонтов С.Г., Захаров В.Б., Козлова Т.А. Биология: учебник для студ. учреждений высш. образования (бакалавриат). — М., 2019
4. Сивоглазов В.И., Агафонова И.Б., Захарова Е.Т. Биология. Общая биология: базовый уровень, 10—11 класс. — М., 2020.
5. Лапицкая, Т. В. Биология. Тесты : учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. В. Лапицкая. - Москва : Юрайт, 2023. - 40 с. - (Профессиональное образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/519715> (дата обращения: 06.04.2023). - Режим доступа: ЭБС Юрайт, для зарегистрир. пользователей. - ISBN 978-5-534-14157-3. - Текст : электронный.
6. Нахаева, В. И. Биология: генетика. Практический курс : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Нахаева. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2023. - 276 с. - (Профессиональное образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/516123> (дата обращения: 06.04.2023). - Режим доступа: ЭБС Юрайт, для зарегистрир. пользователей. - ISBN 978-5-534-07034-7. - Текст : электронный.

#### 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
<b>Личностные результаты</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественно- научной картине мира;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проявление гражданственности, патриотизма;</li> <li>- знание истории своей страны;</li> <li>- демонстрация поведения, достойного гражданина РФ</li> <li>проявление активной жизненной позиции;</li> <li>- проявление уважения к национальным и культурным традициям народов РФ;</li> </ul>	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-демонстрация сформированности мировоззрения, отвечающего современным реалиям;</li> <li>- проявление общественного сознания;</li> <li>- воспитанность и тактичность;</li> <li>- демонстрация готовности к самостоятельной, творческой деятельности</li> </ul>	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач</li> </ul>	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
<ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- интеграция знаний из разных предметных областей;</li> <li>- выдвижение новых идей, предлагать оригинальные подходы и решения;</li> <li>- способность их использования в познавательной и социальной практике</li> </ul>	Участие в коллективных мероприятиях, проводимых на различных уровнях

<p>- обладание навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования;</p>		Индивидуальные проекты
<p>- 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;</p>	<p>- демонстрация желания учиться; - сознательное отношение к продолжению образования; - демонстрация интереса к будущей профессии;</p>	
<b>метапредметные результаты</b>		
<p>- осознание социальной значимости своей специальности, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;</p> <p>- 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;</p> <p>- способность организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;</p>	<p>- организация самостоятельных занятий в ходе изучения общеобразовательных дисциплин;</p> <p>- умение планировать собственную деятельность;</p> <p>- осуществление контроля и корректировки своей деятельности;</p> <p>- использование различных ресурсов для достижения поставленных целей</p>	Контроль графика выполнения индивидуальной проектной работы обучающегося
<p>- способность понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы, пути ее изменения под влиянием антропогенных факторов, способность к системному анализу глобальных экологических</p>	<p>- демонстрация коммуникативных способностей;</p> <p>- умение вести диалог, учитывая позицию других участников деятельности;</p> <p>- умение разрешить конфликтную ситуацию</p>	Наблюдение за ролью обучающегося в группе

<p>проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <li>- способность применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественно-научного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач;</li> <li>- способность к оценке этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация способностей к учебно-исследовательской и проектной деятельности;</li> <li>- использование различных методов решения практических задач</li> </ul>	<p>Научно-практические конференции Конкурсы Олимпиады</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ориентироваться в различных источниках информации (научно-популярная литература химического содержания, справочные пособия, ресурсы Интернета), анализировать информацию различных видов и форм представления, критически оценивать её достоверность и непротиворечивость;</li> <li>- приобретать опыт использования информационно-коммуникативных технологий и различных поисковых систем;</li> <li>- самостоятельно выбирать оптимальную форму</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- эффективный поиск необходимой информации;</li> <li>- использование различных источников информации, включая электронные;</li> <li>- демонстрация способности самостоятельно использовать необходимую информацию для выполнения поставленных учебных задач;</li> </ul>	<p>Подготовка рефератов, докладов, использование электронных источников. Наблюдение за навыками работы в глобальных, корпоративных и локальных информационных сетях.</p>



представления информации.		
---------------------------	--	--

## 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	Теоретическое 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