

Приложение

К ООП по специальности/профессии

**38.02.07 Банковское дело**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**УП.09 Биология**

2025

Программу составили:

1. Луцкая Анастасия Борисовна

Дисциплина: УП.09 Биология

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования от 17.05.2012 г. № 413 (в действующей редакции), Федеральной образовательной программой среднего общего образования от 18.05.2023 г. № 371, а также примерной рабочей программой общеобразовательной дисциплины для профессиональных образовательных организаций и примерным учебно-методическим комплексом по общеобразовательной дисциплине, рекомендованной «Институтом развития профессионального образования» (ИРПО) от 2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины составлена на основании учебного плана по специальности «38.02.07 Банковское дело»

## **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рассмотрено и рекомендовано на заседании кафедры Общеобразовательных дисциплин и педагогики

Протокол №8 от 20.05.2025

Заведующий кафедрой Батаргазиева Зюляль Язмамбетовна

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## УП.09 Биология

(наименование дисциплины)

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

Учебная дисциплина УП.09 Биология является обязательной частью общеобразовательного цикла в соответствии ФГОС СОО. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций (ОК), профессиональных компетенций (ПК):

1. ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
2. ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
3. ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
4. ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

- получение фундаментальных знаний о биологических системах (Клетка, Организм, Популяция, Вид, Экосистема); истории развития современных представлений о живой природе, выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественно-научной картины мира; методах научного познания;

- овладение умениями логически мыслить, 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;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих

способностей обучающихся 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;

- воспитание убежденности в необходимости познания живой природы, необходимости рационального природопользования, бережного отношения к природным ресурсам и окружающей среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;

- использование приобретенных биологических знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности (и деятельности других людей) по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснование и соблюдение мер профилактики заболеваний, оказание первой помощи при травмах, соблюдение правил поведения в природе.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются результаты обучения:

Наименование компетенций согласно ФГОС СПО	Наименование результатов типа "Метапредметный" согласно ФГОС СОО	Наименование результатов типа "Предметный" согласно ФГОС СОО	Наименование результатов типа "Личностный" согласно ФГОС СОО
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;	<p>Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: Самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;;</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: Оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;;</p> <p>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;;</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: Уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;;</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: - Способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;;</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) Базовые логические действия: Определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;;</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) Базовые логические действия: - Самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</p>	<p>ПР8) 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>ПР7) Сформированность умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования;;</p> <p>ПР5) ) 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>ПР3) Сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека;;</p> <p>Сформировано умение раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека;</p>	<p>В частности экологического воспитания: сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;;</p> <p>В частности трудового воспитания: готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;;</p> <p>В частности трудового воспитания: готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;;</p> <p>В частности физического воспитания: сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;;</p> <p>В частности: духовно-нравственного воспитания: сформированность нравственного сознания, этического поведения;;</p> <p>В частности: духовно-нравственного воспитания: осознание духовных ценностей российского народа;;</p> <p>В частности патриотического воспитания: ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;;</p> <p>В частности патриотического воспитания: сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;;</p> <p>В частности гражданской позиции: принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;;</p> <p>В частности гражданской позиции: осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;;</p> <p>В частности патриотического воспитания: сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;</p>

Наименование компетенций согласно ФГОС СПО	Наименование результатов типа "Метапредметный" согласно ФГОС СОО	Наименование результатов типа "Предметный" согласно ФГОС СОО	Наименование результатов типа "Личностный" согласно ФГОС СОО
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	<p>Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: Самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;;</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: Оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;;</p> <p>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;;</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: Уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;;</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: - Способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;;</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) Базовые логические действия: Определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;;</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) Базовые логические действия: - Самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</p>	<p>ПР8) 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>ПР7) Сформированность умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования;;</p> <p>ПР5) ) 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>ПР3) Сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека;;</p> <p>Сформировано умение раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека;</p>	<p>В частности экологического воспитания: сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;;</p> <p>В частности трудового воспитания: готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;;</p> <p>В частности трудового воспитания: готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;;</p> <p>В частности физического воспитания: сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;;</p> <p>В частности духовно-нравственного воспитания: сформированность нравственного сознания, этического поведения;;</p> <p>В частности духовно-нравственного воспитания: осознание духовных ценностей российского народа;;</p> <p>В частности патриотического воспитания: ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;;</p> <p>В частности патриотического воспитания: сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;;</p> <p>В частности гражданской позиции: принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;;</p> <p>В частности гражданской позиции: осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;;</p> <p>В частности патриотического воспитания: сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;</p>

Наименование компетенций согласно ФГОС СПО	Наименование результатов типа "Метапредметный" согласно ФГОС СОО	Наименование результатов типа "Предметный" согласно ФГОС СОО	Наименование результатов типа "Личностный" согласно ФГОС СОО
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	<p>Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: Самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;;</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: Оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;;</p> <p>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;;</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: Уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;;</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: - Способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;;</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) Базовые логические действия: Определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;;</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) Базовые логические действия: - Самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</p>	<p>ПР8) 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>ПР7) Сформированность умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования;;</p> <p>ПР5) ) 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>ПР3) Сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека;;</p> <p>Сформировано умение раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека;</p>	<p>В частности экологического воспитания: сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;;</p> <p>В частности трудового воспитания: готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;;</p> <p>В частности трудового воспитания: готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;;</p> <p>В частности физического воспитания: сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;;</p> <p>В частности духовно-нравственного воспитания: сформированность нравственного сознания, этического поведения;;</p> <p>В частности духовно-нравственного воспитания: осознание духовных ценностей российского народа;;</p> <p>В частности патриотического воспитания: ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;;</p> <p>В частности патриотического воспитания: сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;;</p> <p>В частности гражданской позиции: принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;;</p> <p>В частности гражданской позиции: осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;;</p> <p>В частности патриотического воспитания: сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;</p>

Наименование компетенций согласно ФГОС СПО	Наименование результатов типа "Метапредметный" согласно ФГОС СОО	Наименование результатов типа "Предметный" согласно ФГОС СОО	Наименование результатов типа "Личностный" согласно ФГОС СОО
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	<p>Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: Самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;;</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: Оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;;</p> <p>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;;</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: Уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;;</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: - Способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;;</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) Базовые логические действия: Определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;;</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) Базовые логические действия: - Самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</p>	<p>ПР8) 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>ПР7) Сформированность умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования;;</p> <p>ПР5) ) 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>ПР3) Сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека;;</p> <p>Сформировано умение раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека;</p>	<p>В частности экологического воспитания: сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;;</p> <p>В частности трудового воспитания: готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;;</p> <p>В частности трудового воспитания: готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;;</p> <p>В частности физического воспитания: сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;;</p> <p>В частности духовно-нравственного воспитания: сформированность нравственного сознания, этического поведения;;</p> <p>В частности духовно-нравственного воспитания: осознание духовных ценностей российского народа;;</p> <p>В частности патриотического воспитания: ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;;</p> <p>В частности патриотического воспитания: сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;;</p> <p>В частности гражданской позиции: принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;;</p> <p>В частности гражданской позиции: осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;;</p> <p>В частности патриотического воспитания: сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;</p>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной дисциплины

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объём в часах</b>
Лекционные занятия	38
Практические занятия	38
Общий объём образовательной программы учебной дисциплины, в том числе в форме практической подготовки	76
<b>Форма(-ы) контроля: Дифференцированный зачет</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины УП.09 Биология

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1 ВВЕДЕНИЕ . Биология в системе наук . Объект изучения биологии . Методы научного познания в биологии . Биологические системы и их свойства .	Содержание учебного материала			ОК 06., ОК 04., ОК 02., ОК 01.
	1 <b>Лекционные занятия №1</b> ВВЕДЕНИЕ . Биология в системе наук . Объект изучения биологии . Методы научного познания в биологии . Биологические системы и их свойства .	2	1	
	2 <b>Практические занятия №1</b> ВВЕДЕНИЕ . Биология в системе наук . Объект изучения биологии . Методы научного познания в биологии . Биологические системы и их свойства .	2	2	
Тема 2 МОЛЕКУЛЯРНЫЙ УРОВЕНЬ . Общая характеристика . Неорганические вещества: вода, соли . Липиды, их строение и функции . Углеводы, их строение и функции .	Содержание учебного материала			ОК 01., ОК 06., ОК 04., ОК 02.
	1 <b>Лекционные занятия №2</b> МОЛЕКУЛЯРНЫЙ УРОВЕНЬ . Общая характеристика . Неорганические вещества: вода, соли . Липиды, их строение и функции . Углеводы, их строение и функции .	2	1	
	2 <b>Практические занятия №2</b> МОЛЕКУЛЯРНЫЙ УРОВЕНЬ . Общая характеристика . Неорганические вещества: вода, соли . Липиды, их строение и функции . Углеводы, их строение и функции .	2	2	
Тема 3 Белки. Состав и структура белков . Белки. Функции белков . Ферменты — биологические катализаторы .	Содержание учебного материала			ОК 01., ОК 06., ОК 04., ОК 02.
	1 <b>Лекционные занятия №3</b> Белки. Состав и структура белков . Белки. Функции белков . Ферменты — биологические катализаторы .	2	1	
	2 <b>Практические занятия №3</b> Белки. Состав и структура белков . Белки. Функции белков . Ферменты — биологические катализаторы .	2	2	
Тема 4 Нуклеиновые кислоты: ДНК и РНК .	Содержание учебного материала			ОК 06., ОК 04., ОК 02., ОК 01.
	1 <b>Лекционные занятия №4</b> Нуклеиновые кислоты: ДНК и РНК .	2	1	
	2 <b>Практические занятия №4</b> Нуклеиновые кислоты: ДНК и РНК .	2	2	
Тема 5 АТФ и другие нуклеотиды. Витамины .	Содержание учебного материала			ОК 06., ОК 04., ОК 02., ОК 01.
	1 <b>Лекционные занятия №5</b> АТФ и другие нуклеотиды. Витамины .	2	1	
	2 <b>Практические занятия №5</b> АТФ и другие нуклеотиды. Витамины .	2	2	
Тема 6 Вирусы — неклеточная форма жизни .	Содержание учебного материала			ОК 01., ОК 06., ОК 04., ОК 02.
	1 <b>Лекционные занятия №6</b> Вирусы — неклеточная форма жизни .	2	1	
	2 <b>Практические занятия №6</b> Вирусы — неклеточная форма жизни .	2	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 7 КЛЕТОЧНЫЙ УРОВЕНЬ. Общая характеристика. Клеточная теория . Строение клетки. Клеточная мембрана. Цитоплазма . Рибосомы. Ядро. Эндоплазматическая сеть . Вакуоли. Комплекс Гольджи. Лизосомы . Митохондрии. Пластиды. Органоиды движения. Клеточные включения .	1 <b>Лекционные занятия №7</b> КЛЕТОЧНЫЙ УРОВЕНЬ. Общая характеристика. Клеточная теория . Строение клетки. Клеточная мембрана. Цитоплазма . Рибосомы. Ядро. Эндоплазматическая сеть . Вакуоли. Комплекс Гольджи. Лизосомы . Митохондрии. Пластиды. Органоиды движения. Клеточные включения .	2	1	OK 06., OK 01., OK 04., OK 02.
	2 <b>Практические занятия №7</b> КЛЕТОЧНЫЙ УРОВЕНЬ. Общая характеристика. Клеточная теория . Строение клетки. Клеточная мембрана. Цитоплазма . Рибосомы. Ядро. Эндоплазматическая сеть . Вакуоли. Комплекс Гольджи. Лизосомы . Митохондрии. Пластиды. Органоиды движения. Клеточные включения .	2	2	
Тема 8 Особенности строения клеток прокариотов и эукариотов. Обмен веществ и превращение энергии в клетке . Энергетический обмен в клетке. Гликолиз и окислительное фосфорилирование . Деление клетки. Митоз . Деление клетки. Мейоз. Половые клетки .	1 <b>Лекционные занятия №8</b> Особенности строения клеток прокариотов и эукариотов. Обмен веществ и превращение энергии в клетке . Энергетический обмен в клетке. Гликолиз и окислительное фосфорилирование . Деление клетки. Митоз . Деление клетки. Мейоз. Половые клетки .	2	1	OK 06., OK 04., OK 02., OK 01.
	2 <b>Практические занятия №8</b> Особенности строения клеток прокариотов и эукариотов. Обмен веществ и превращение энергии в клетке . Энергетический обмен в клетке. Гликолиз и окислительное фосфорилирование . Деление клетки. Митоз . Деление клетки. Мейоз. Половые клетки .	2	2	
Тема 9 Типы клеточного питания. Фотосинтез и хемосинтез . Пластический обмен: биосинтез белков . Регуляция транскрипции и трансляции в клетке и организме .	1 <b>Лекционные занятия №9</b> Типы клеточного питания. Фотосинтез и хемосинтез . Пластический обмен: биосинтез белков . Регуляция транскрипции и трансляции в клетке и организме .	2	1	OK 01., OK 06., OK 04., OK 02.
	2 <b>Практические занятия №9</b> Типы клеточного питания. Фотосинтез и хемосинтез . Пластический обмен: биосинтез белков . Регуляция транскрипции и трансляции в клетке и организме .	2	2	
Тема 10 ОРГАНИЗМЕННЫЙ УРОВЕНЬ. Общая характеристика. Размножение организмов . Развитие половых клеток. Оплодотворение Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон . Закономерности наследования признаков. Моногибридное скрещивание .	1 <b>Лекционные занятия №10</b> ОРГАНИЗМЕННЫЙ УРОВЕНЬ. Общая характеристика. Размножение организмов . Развитие половых клеток. Оплодотворение Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон . Закономерности наследования признаков. Моногибридное скрещивание .	2	1	OK 06., OK 01., OK 04., OK 02.
	2 <b>Практические занятия №10</b> ОРГАНИЗМЕННЫЙ УРОВЕНЬ. Общая характеристика. Размножение организмов . Развитие половых клеток. Оплодотворение Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон . Закономерности наследования признаков. Моногибридное скрещивание .	2	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 11 Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание. Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков .	1 <b>Лекционные занятия №11</b> Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание. Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков .	2	1	ОК 01., ОК 06., ОК 04., ОК 02.
	2 <b>Практические занятия №11</b> Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание. Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков .	2	2	
Тема 12 Хромосомная теория. Генетика пола. Наследование, сцепленное с полом . Закономерности изменчивости . Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов. Биотехнология .	1 <b>Лекционные занятия №12</b> Хромосомная теория. Генетика пола. Наследование, сцепленное с полом . Закономерности изменчивости . Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов. Биотехнология .	2	1	ОК 06., ОК 04., ОК 02., ОК 01.
	2 <b>Практические занятия №12</b> Хромосомная теория. Генетика пола. Наследование, сцепленное с полом . Закономерности изменчивости . Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов. Биотехнология .	2	2	
Тема 13 ПОПУЛЯЦИОННО-ВИДОВОЙ УРОВЕНЬ . Общая характеристика. Виды и популяции . Развитие эволюционных идей . Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции.	1 <b>Лекционные занятия №13</b> ПОПУЛЯЦИОННО-ВИДОВОЙ УРОВЕНЬ . Общая характеристика. Виды и популяции . Развитие эволюционных идей . Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции.	2	1	ОК 06., ОК 04., ОК 02., ОК 01.
	2 <b>Практические занятия №13</b> ПОПУЛЯЦИОННО-ВИДОВОЙ УРОВЕНЬ . Общая характеристика. Виды и популяции . Развитие эволюционных идей . Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции.	2	2	
Тема 14 Естественный отбор как фактор эволюции . Микроэволюция и макроэволюция. Направления эволюции . Принципы классификации. Систематика .	1 <b>Лекционные занятия №14</b> Естественный отбор как фактор эволюции . Микроэволюция и макроэволюция. Направления эволюции . Принципы классификации. Систематика .	2	1	ОК 06., ОК 04., ОК 02., ОК 01.
	2 <b>Практические занятия №14</b> Естественный отбор как фактор эволюции . Микроэволюция и макроэволюция. Направления эволюции . Принципы классификации. Систематика .	2	2	
Тема 15 ЭКОСИСТЕМНЫЙ УРОВЕНЬ . Общая характеристика. Среда обитания организмов. Экологические факторы . Экологические сообщества Виды взаимоотношений организмов в экосистеме. Экологическая ниша .	1 <b>Лекционные занятия №15</b> ЭКОСИСТЕМНЫЙ УРОВЕНЬ . Общая характеристика. Среда обитания организмов. Экологические факторы . Экологические сообщества Виды взаимоотношений организмов в экосистеме. Экологическая ниша .	2	1	ОК 06., ОК 01., ОК 04., ОК 02.
	2 <b>Практические занятия №15</b> ЭКОСИСТЕМНЫЙ УРОВЕНЬ . Общая характеристика. Среда обитания организмов. Экологические факторы . Экологические сообщества Виды взаимоотношений организмов в экосистеме. Экологическая ниша .	2	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 16 Видовая и пространственная структура экосистемы . Пищевые связи в экосистеме . Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме . Экологическая сукцессия. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы .	1 <b>Лекционные занятия №16</b> Видовая и пространственная структура экосистемы . Пищевые связи в экосистеме . Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме . Экологическая сукцессия. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы .	2	1	ОК 06., ОК 04., ОК 01., ОК 02.
	2 <b>Практические занятия №16</b> Видовая и пространственная структура экосистемы . Пищевые связи в экосистеме . Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме . Экологическая сукцессия. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы .	2	2	
Тема 17 БИОСФЕРНЫЙ УРОВЕНЬ . Общая характеристика. Учение В. И. Вернадского о биосфере . 25. Круговорот веществ в биосфере .	1 <b>Лекционные занятия №17</b> БИОСФЕРНЫЙ УРОВЕНЬ . Общая характеристика. Учение В. И. Вернадского о биосфере . 25. Круговорот веществ в биосфере .	2	1	ОК 01., ОК 06., ОК 04., ОК 02.
	2 <b>Практические занятия №17</b> БИОСФЕРНЫЙ УРОВЕНЬ . Общая характеристика. Учение В. И. Вернадского о биосфере . 25. Круговорот веществ в биосфере .	2	2	
Тема 18 Эволюция биосферы . Происхождение жизни на Земле . Основные этапы эволюции органического мира на Земле .	1 <b>Лекционные занятия №18</b> Эволюция биосферы . Происхождение жизни на Земле . Основные этапы эволюции органического мира на Земле .	2	1	ОК 06., ОК 01., ОК 04., ОК 02.
	2 <b>Практические занятия №18</b> Эволюция биосферы . Происхождение жизни на Земле . Основные этапы эволюции органического мира на Земле .	2	2	
Тема 19 Эволюция человека . Роль человека в биосфере .	1 <b>Лекционные занятия №19</b> Эволюция человека . Роль человека в биосфере .	2	1	ОК 06., ОК 04., ОК 02., ОК 01.
	2 <b>Практические занятия №19</b> Эволюция человека . Роль человека в биосфере .	2	2	
Всего		76		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 - ознакомительный (ознакомление с ранее изученными объектами, свойствами);
- 2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие помещения:**

Кабинет астрономии

Кабинет физики

Кабинет математики

Кабинет естественнонаучных дисциплин:

1. Парты ученическая (13 шт.)
2. Стул (26 шт.)
3. Стол (1 шт.)
4. Стул учительский (1 шт.)
5. Доска (1 шт.)

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Биология: 10-й класс: базовый уровень : учебник / В. В. Пасечник, А. А. Каменский, А. М. Рубцов [и др.] ; под редакцией В. В. Пасечника. — 5-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023. — 223 с. — (СПО) <https://e.lanbook.com/book/334994>
2. Биология: 11-й класс: базовый уровень : учебник / В. В. Пасечник, А. А. Каменский, А. М. Рубцов [и др.] ; под редакцией В. В. Пасечника. — 5-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023. — 272 с. — (СПО) <https://e.lanbook.com/book/334997>

##### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. Биология. 10 класс : базовый уровень : учебник / Д. К. Беляев, Г. М. Дымшиц, Л. Н. Кузнецова [и др.]. — 9-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2022. — 223 с. —(СПО) <https://e.lanbook.com/book/334583>
2. Биология. 11 класс : базовый уровень : учебник / Д. К. Беляев, П. М. Бородин, Г. М. Дымшиц [и др.]. — 9-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2022. — 223 с. — (СПО) <https://e.lanbook.com/book/334586>
3. Каменский, А. А. Биология: 10-й класс: базовый уровень : учебник / А. А.

Каменский, Е. К. Касперская, В. И. Сивоглазов. — 4-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2022. — 159 с. —(СПО) <https://e.lanbook.com/book/335006>

4. Каменский, А. А. Биология. 11 класс: базовый уровень : учебник / А. А. Каменский, Е. К. Касперская, В. И. Сивоглазов. — 4-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2022. — 208 с. —(СПО)<https://e.lanbook.com/book/335009>

### **3.2.3. Интернет-ресурсы**

1. Электронно-библиотечная система "Лань"- <https://e.lanbook.com/>

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1. Образовательные результаты освоения образовательной программы учебной дисциплины, подлежащие проверке

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Метапредметный		
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;	Владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;	Проектная деятельность.
Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: Самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;	Самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;	Проектная деятельность.
Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: Оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;	Оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;	Проектная деятельность.
Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: Уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;	Уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;	Проектная деятельность.
Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: - Способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;	Способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;	Проектная деятельность.
Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) Базовые логические действия: Определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;	Определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;	Проектная деятельность.
Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) Базовые логические действия: - Самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;	Самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;	Проектная деятельность.
Предметный		
Сформировано умение раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека;	Сформированы знания о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем;	Контрольные работы.
ПР7) Сформированность умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования;	Сформировано умение применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования;	Контрольные работы.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
ПР8) 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);	Сформировано умение 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);	Контрольные работы.
ПР5) ) 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;	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;	Контрольные работы.
ПР3) Сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека;	Сформировано умение раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека;	Контрольные работы.
<b>Личностный</b>		
В частности патриотического воспитания: ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;	Проявляет ценное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;	Устный опрос
В частности физического воспитания: сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;	Сформировано представление о здоровом и безопасном образе жизни, ответственное отношение к своему здоровью;	Устный опрос
В частности трудового воспитания: готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;	Готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;	Устный опрос
В частности экологического воспитания: сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;	Понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;	Устный опрос
В частности трудового воспитания: готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;	Готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;	Устный опрос
В частности: духовно-нравственного воспитания: сформированность нравственного сознания, этического поведения;	Сформировано нравственное сознание, этического поведения;	Устный опрос
В частности: духовно-нравственного воспитания: осознание духовных ценностей российского народа;	Осознаёт духовную ценность российского народа;	Устный опрос
В частности патриотического воспитания: сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;	Сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;	Устный опрос
В частности гражданской позиции: принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;	Понимает и принимает традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;	Устный опрос
В частности гражданской позиции: осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;	Осознаёт свои конституционные права и обязанности, проявляет уважение к закону и правопорядку;	Устный опрос
В частности патриотического воспитания: сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;	Сформирована гражданская позиция обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;	Устный опрос