федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Рыбинский государственный авиационный технический
университет имени П.А.Соловьева»

Авиационный колледж

УТВЕРЖДАЮ

Директор колледжа

_____ К.Н. Попков

« ____ » _____ 20 ____ г.

Оценочные материалы (ОМ)

по учебному предмету

ОО.11 Биология

(наименование учебного предмета)

специальности СПО

15.02.09 Аддитивные технологии

Год начала подготовки - 2025

Рыбинск, 2024

Оценочные материалы разработаны на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии, рабочей программы учебного предмета ОО.11 Биология.

Разработчик(и):

<u>АК РГАТУ</u>	<u>преподаватель</u>	<u>Л.Н.Зайцева</u>
(место работы)	(занимаемая должность)	(инициалы, фамилия)

Одобрено на заседании предметно-цикловой комиссии

математики и естественно-научных дисциплин

Протокол № _____ от «» _____ 20 ____ г.

Председатель ПЦК _____ / А.А.Троицкая /

(подпись)

(Инициалы, фамилия)

СОДЕРЖАНИЕ

Общие положения	4
1. Планируемые результаты	4
1.1. Личностные результаты	4
1.2. Метапредметные результаты	7
1.3. Предметные результаты	12
1.4. Личностные результаты программы воспитания	15
2. Контроль освоения дисциплины	15
2.1 Текущий контроль успеваемости	15
2.1.1 Форма текущего контроля	15
2.1.2 Периодичность текущего контроля	18
2.1.3 Порядок проведения текущего контроля	20
2.2 Промежуточная аттестация	21
2.2.1 Форма промежуточной аттестации	21
2.2.2 Периодичность промежуточной аттестации	21
2.2.3 Порядок проведения промежуточной аттестации	21
2.3 Критерии оценивания текущего и промежуточного контроля	21
2.4 Диагностическая работа	23
2.4.1 Задания закрытого типа на установление соответствия	25
2.4.2 Задания закрытого типа на установление последовательности	25
2.4.3 Задания открытого типа с развернутым ответом	26
2.4.4 Задания комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из четырех предложенных и обоснованием выбора	28
Приложения (образцы)	28
Вопросы к экзамену	Ошибка! Закладка не определена.
Типовые задания для контрольной работы	29
Домашнее задание	Ошибка! Закладка не определена.
Индивидуальное домашнее задание	Ошибка! Закладка не определена.
Диктант	Ошибка! Закладка не определена.
Текущий опрос	30
Практическая работа	Ошибка! Закладка не определена.

Общие положения

Оценочные материалы (ОМ) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебного предмета ОО.11 Биология.

ОМ включают контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

ОМ разработаны в соответствии с:

- Программой подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 15.02.09 Аддитивные технологии;
- Рабочей программой учебного предмета ОО.11 Биология.

1. Планируемые результаты

В результате освоения учебного предмета ОО.11 Биология обучающимися должны быть освоены следующие личностные (ЛР), метапредметные (МР) и предметные (ПР) результаты, предусмотренными ФГОС СОО и ФОП СОО, а также общие компетенции (ОК).

1.1. Личностные результаты

Формулировка личностных результатов для учебного предмета в соответствии с ФГОС СОО		Формулировка личностных результатов для учебного предмета с учетом ФОП СОО
Код результата	Личностные результаты	
ЛР01	гражданского воспитания:	
	сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;	сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества
	осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;	осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка
	принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;	принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей, в том числе в сопоставлении с ситуациями, отраженными в текстах литературных произведений, написанных на русском языке
	готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;	готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам

готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;	готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в образовательной организации
умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;	умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением
готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;	готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности
ЛР02	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
ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;	ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, боевым подвигам и трудовым достижениям народа, традициям народов России; достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде
идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;	идейная убежденность, готовность к служению Отечеству и его защите, ответственность за его судьбу
ЛР03	духовно-нравственного воспитания:
осознание духовных ценностей российского народа;	осознание духовных ценностей российского народа
сформированность нравственного сознания, этического поведения;	сформированность нравственного сознания, норм этического поведения
способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;	способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности
осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;	осознание личного вклада в построение устойчивого будущего
ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;	ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России
ЛР04	эстетического воспитания:
эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;	эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений
способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное	способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие

воздействие искусства;	искусства
убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;	убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного, в том числе словесного, творчества
готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;	готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности, в том числе при выполнении творческих работ по русскому языку
ЛР05	физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:
сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;	сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью
потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;	потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью
активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;	активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью
ЛР06	трудового воспитания:
готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;	готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие
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 осуществлять такую деятельность, в том числе в процессе изучения русского языка
интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;	интерес к различным сферам профессиональной деятельности, в том числе к деятельности филологов, журналистов, писателей; умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы
готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;	готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни
ЛР07	экологического воспитания:
сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;	сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем
планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;	планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества
активное неприятие действий, приносящих	активное неприятие действий, приносящих вред

вред окружающей среде;	окружающей среде;
умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;	умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их
расширение опыта деятельности экологической направленности;	расширение опыта деятельности экологической направленности
ЛР08	ценности научного познания:
сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;	сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире
совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;	совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира
осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.	осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять учебно-исследовательскую и проектную деятельность, в том числе по русскому языку, индивидуально и в группе

1.2. Метапредметные результаты

Формулировка метапредметных результатов для учебного предмета в соответствии с ФГОС СОО		Формулировка метапредметных результатов для учебного предмета с учетом ФОП СОО
Код результата	Метапредметные результаты	
МРп	Овладение познавательными универсальными учебными действиями	
	а) базовые логические действия:	

<ul style="list-style-type: none"> – самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; – устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; – определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; – выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; – вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; – развивать креативное мышление при решении жизненных проблем; 	<ul style="list-style-type: none"> – самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; – устанавливать существенный признак или основание для сравнения, классификации и обобщения языковых единиц, языковых явлений и процессов, текстов различных функциональных разновидностей языка, функционально-смысловых типов, жанров; – определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; – выявлять закономерности и противоречия языковых явлений, данных в наблюдении; – разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; – вносить коррективы в деятельность, оценивать риски и соответствие результатов целям; – координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия, в том числе при выполнении проектов по русскому языку; – развивать креативное мышление при решении жизненных проблем с учетом собственного речевого и читательского опыта
б) базовые исследовательские действия:	
<ul style="list-style-type: none"> – владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; – способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; – овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; – формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; – ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; – выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, 	<ul style="list-style-type: none"> – владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, в том числе в контексте изучения учебного предмета "Русский язык", способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; – осуществлять различные виды деятельности по получению нового знания, в том числе по русскому языку; его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; – формировать научный тип мышления, владеть научной, в том числе лингвистической, терминологией, общенаучными ключевыми понятиями и методами; – ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и разнообразных жизненных ситуациях; – выявлять и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу, задавать параметры и критерии ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений; – анализировать полученные в ходе решения

<p>задавать параметры и критерии решения;</p> <ul style="list-style-type: none"> – анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; – давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт; – разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; – осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; – уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; – уметь интегрировать знания из разных предметных областей; – выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; – ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения; 	<p>задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</p> <ul style="list-style-type: none"> – давать оценку новым ситуациям, приобретенному опыту; – уметь интегрировать знания из разных предметных областей; – уметь переносить знания в практическую область жизнедеятельности, освоенные средства и способы действия - в профессиональную среду; – выдвигать новые идеи, оригинальные подходы, предлагать альтернативные способы решения проблем
в) работа с информацией:	
<ul style="list-style-type: none"> – владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; – создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; – оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; – использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; – владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности. 	<ul style="list-style-type: none"> – владеть навыками получения информации, в том числе лингвистической, из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; – создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и ее целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации (презентация, таблица, схема и другие); – оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; – использовать средства информационных и коммуникационных технологий при решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; – владеть навыками защиты личной информации, соблюдать требования информационной безопасности

МРк	Овладение коммуникативными универсальными учебными действиями	
а) общение:		
<ul style="list-style-type: none"> – осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; – распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; – владеть различными способами общения и взаимодействия; – аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации; – развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств; 	<ul style="list-style-type: none"> – осуществлять коммуникацию во всех сферах жизни; – пользоваться невербальными средствами общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; – владеть различными способами общения и взаимодействия; аргументированно вести диалог; – развернуто, логично и корректно с точки зрения культуры речи излагать свое мнение, строить высказывание. 	
б) совместная деятельность:		
<ul style="list-style-type: none"> – понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; – выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива; – принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; – оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям; – предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; – координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; – осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным. 	<ul style="list-style-type: none"> – понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; – выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива; – принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по их достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы; – оценивать качество своего вклада и вклада каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям; – предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; проявлять творческие способности и воображение, быть инициативным. 	
МРр	Овладение регулятивными универсальными учебными действиями	
а) самоорганизация:		
<ul style="list-style-type: none"> – самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; 	<ul style="list-style-type: none"> – самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; 	

<ul style="list-style-type: none"> – самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; – давать оценку новым ситуациям; – расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; – делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; – оценивать приобретенный опыт; – способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; 	<ul style="list-style-type: none"> – самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; – расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; – делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за результаты выбора; – оценивать приобретенный опыт; – стремиться к формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знания; постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.
б) самоконтроль:	
<ul style="list-style-type: none"> – давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям; – владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; – использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; – уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; 	<ul style="list-style-type: none"> – давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям; – владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их оснований и результатов; использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; – оценивать риски и своевременно принимать решение по их снижению;
в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:	
<ul style="list-style-type: none"> – самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе; – саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому; – внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; – эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и 	<ul style="list-style-type: none"> – самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, использовать языковые средства для выражения своего состояния, видеть направление развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе; – саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность проявлять гибкость и адаптироваться к эмоциональным изменениям, быть открытым новому; – внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; – эмпатии, включающей способность сочувствовать и сопереживать, понимать эмоциональное состояние других людей и учитывать его при осуществлении коммуникации;

<p>сопереживанию;</p> <ul style="list-style-type: none"> – социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты; 	<ul style="list-style-type: none"> – социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться о них, проявлять к ним интерес и разрешать конфликты с учетом собственного речевого и читательского опыта.
г) принятие себя и других людей:	
<ul style="list-style-type: none"> – принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства; – принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; – признавать свое право и право других людей на ошибки; – развивать способность понимать мир с позиции другого человека. 	<ul style="list-style-type: none"> – принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства; – принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; – признавать свое право и право других на ошибку; – развивать способность видеть мир с позиции другого человека.

1.3. Предметные результаты

Формулировка предметных результатов для учебного предмета в соответствии с ФГОС СОО		Формулировка предметных результатов для учебного предмета с учетом ФОП СОО
Код результатов	Предметные результаты БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ	
ПР01	сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем;	сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания естественных наук, в формировании современной естественно-научной картины мира и научного мировоззрения, о вкладе российских и зарубежных ученых-биологов в развитие биологии, функциональной грамотности человека для решения жизненных задач
ПР02	сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, ткань, орган, организм,	умение раскрывать содержание биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, организм, метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз

	<p>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>(саморегуляция), уровневая организация живых систем, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, рост и развитие;</p> <p>умение раскрывать содержание биологических терминов и понятий: вид, популяция, генофонд, эволюция, движущие силы (факторы) эволюции, приспособленность организмов, видообразование, экологические факторы, экосистема, продуценты, консументы, редуценты, цепи питания, экологическая пирамида, биогеоценоз, биосфера;</p>
<p>ПР03</p>	<p>сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека;</p>	<p>умение излагать биологические теории (клеточная, хромосомная, мутационная, центральная догма молекулярной биологии), законы (Г. Менделя, Т. Моргана, Н.И. Вавилова) и учения (о центрах многообразия и происхождения культурных растений Н.И. Вавилова), определять границы их применимости к живым системам;</p> <p>умение излагать биологические теории (эволюционная теория Ч. Дарвина, синтетическая теория эволюции), законы и закономерности (зародышевого сходства К.М. Бэра, чередования главных направлений и путей эволюции А.Н. Северцова, учения о биосфере В.И. Вернадского), определять границы их применимости к живым системам;</p>
<p>ПР04</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;</p>	<p>умение владеть методами научного познания в биологии: наблюдение и описание живых систем, процессов и явлений, организация и проведение биологического эксперимента, выдвижение гипотезы, выявление зависимости между исследуемыми величинами, объяснение полученных результатов, использованных научных понятий, теорий и законов, умение делать выводы на основании полученных результатов;</p>
<p>ПР05</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</p>	<p>умение выполнять лабораторные и практические работы, соблюдать правила при работе с учебным и лабораторным оборудованием;</p>

	результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов;	
ПР06	сформированность умения выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, развития и размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), борьбы за существование, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов к среде обитания, влияния компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращение энергии в биосфере;	умение выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот, одноклеточных и многоклеточных организмов, особенности процессов: обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, размножения, индивидуального развития организма (онтогенез); умение выделять существенные признаки строения биологических объектов: видов, популяций, продуцентов, консументов, редуцентов, биогеоценозов и экосистем, особенности процессов: наследственной изменчивости, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов, действия экологических факторов на организмы, переноса веществ и потока энергии в экосистемах, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и биогеохимических циклов в биосфере;
ПР07	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;	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 норм грамотного поведения в окружающей природной среде, понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования;
ПР08	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);	умение решать элементарные генетические задачи на моно- и дигибридное скрещивание, сцепленное наследование, составлять схемы моногибридного скрещивания для предсказания наследования признаков у организмов; умение решать элементарные биологические задачи, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
ПР09	сформированность умений критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой	умение критически оценивать и интерпретировать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации,

	информации, научно-популярные материалы); интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию;	научно-популярные материалы), этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; умение критически оценивать и интерпретировать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы), рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию;
ПР10	сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.	умение создавать собственные письменные и устные сообщения, обобщая биологическую информацию из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.

1.4. Личностные результаты программы воспитания

Общие компетенции	Наименование компетенции
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

2. Контроль освоения учебного предмета

Контроль освоения учебного предмета и оценивание уровня учебных достижений обучающегося осуществляется в виде текущего и промежуточного контроля в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости, предварительной и промежуточной аттестации обучающихся.

2.1 Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения учебного предмета с помощью оценочных средств, необходимые для оценки достижения запланированных результатов обучения.

2.1.1 Форма текущего контроля

Текущий контроль по учебному предмету производится в дискретные временные интервалы лектором и преподавателями, ведущими лабораторные и практические занятия по учебному предмету, в следующих формах:

ТП – письменное тестирование,

КР – контрольная работа,

ТО – текущий опрос.

ВДР – внутренняя диагностическая работа (ее элементы)

№ п/п	Наименование оценочных -средств	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в материалах
1	Текущий опрос (ТО)	Средство, позволяющее оценить умение обучающегося устно излагать изученный материал, делать обобщения в рамках изученной темы.	Перечень вопросов по изучаемым темам (Приложение 2)
2	Контрольная работа (КР)	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам (Приложение 1)
3	Внутренняя диагностическая работа (ее элементы)	Инструмент оценивания сформированности компетенций за период изучения учебного предмета, состоящий из системы тестовых заданий.	Диагностическая работа
4	Письменное тестирование	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий (Приложение 3)

Проверка планируемых результатов при текущем контроле успеваемости

№ работы	Название	Проверяемые ЛР, МРр, Мрк, ОК, ПР
Письменное тестирование		
1	Формы размножения организмов.	ЛР 02, ЛР 03, ЛР 08, ЛР 04, МРр, Мрк, ОК 07, ПР05, ПР06
2	Законы наследственности Г.Менделя. Генетика пола. Виды изменчивости.	ЛР 02, ЛР 03, ЛР 08, ЛР 04, МРр, Мрк, ОК 07, ПР01, ПР04, ПР06
3	Основы селекции растений, животных, микроорганизмов.	ЛР 02, ЛР 03, ЛР 04, ЛР 08, МРр, Мрк, ОК 07, ПР04, ПР05, ПР06, ПР08

4	Эволюция	ЛР 07, ЛР 08, МРр, МРк, ОК 07, ПР02, ПР05, ПР06
5	Движущие силы антропогенеза.	ЛР 04, ЛР 08, МРр, МРк, ОК 07, ПР04, ПР05, ПР06
6	Человеческие расы.	ЛР 04, ЛР 08, МРр, МРк, ОК 07, ПР04, ПР05, ПР06
Текущий опрос		
1	Химический состав, строение и функции клетки	ЛР 01, ЛР 02, ЛР 03, ЛР 08, МРр, Мрк, ОК 07, ПР01, ПР02, ПР04
2	Деление клетки. Митоз. Мейоз. Формы размножения организмов.	ЛР 02, ЛР 07, ЛР 08, ЛР 04, МРр, Мрк, ОК 07, ПР02, ПР05, ПР06
3	Формы размножения организмов.	ЛР 02, ЛР 03, ЛР 08, ЛР 04, МРр, Мрк, ОК 07, ПР05, ПР06
4	Законы наследственности Г. Менделя. Генетика пола. Виды изменчивости.	ЛР 02, ЛР 03, ЛР 08, ЛР 04, МРр, МРк, ОК 07, ПР01, ПР04, ПР06
5	Основы селекции растений, животных, микроорганизмов.	ЛР 02, ЛР 03, ЛР 04, ЛР 08, МРр, Мрк, ОК 07, ПР04, ПР05, ПР06, ПР08
6	Развитие жизни на Земле	ЛР 02, ЛР 03, ЛР 04, ЛР 08, МРр, Мрк, ОК 07, ПР04, ПР05
7	Эволюция	ЛР 07, ЛР 08, МРр, МРк, ОК 07, ПР02, ПР05, ПР06
8	Движущие силы антропогенеза.	ЛР 04, ЛР 08, МРр, МРк, ОК 07, ПР04, ПР05, ПР06
9	Человеческие расы.	ЛР 04, ЛР 08, МРр, МРк, ОК 07, ПР04, ПР05, ПР06
10	Основы и задачи экологии. Понятие об экологических факторах.	ЛР 05, ЛР 08, МРр, МРк, ОК 07, ПР05, ПР06, ПР07
11	Биоценоз, его структура и функционирование	ЛР 04, ЛР 08, МРр, МРк, ОК 07, ПР01, ПР02, ПР09
Контрольная работа		
1	Химический состав, строение и функции клетки	ЛР 01, ЛР 02, ЛР 03, ЛР 08, МРр, Мрк, ОК 07, ПР01, ПР02, ПР04
2	Деление клетки. Митоз. Мейоз. Формы размножения организмов.	ЛР 02, ЛР 07, ЛР 08, ЛР 04, МРр, Мрк, ОК 07, ПР02, ПР05, ПР06
3	Развитие жизни на Земле	ЛР 02, ЛР 03, ЛР 04, ЛР 08, МРр, Мрк, ОК 07, ПР04, ПР05, ПР06, ПР08

4	Развитие органического мира	ЛР 02, ЛР 03, ЛР 04, ЛР 08, МРр, МРк, ОК 07, ПР02, ПР06, ПР07
5	Основы и задачи экологии. Понятие об экологических факторах.	ЛР 05, ЛР 08, МРр, МРк, ОК 07, ПР05, ПР06, ПР07
6	Биоценоз, его структура и функционирование.	ЛР 04, ЛР 08, МРр, МРк, ОК 07, ПР01, ПР02, ПР09
Диагностическая работа (ее элементы)		ПР01 – ПР10

2.1.2 Периодичность текущего контроля

Текущий контроль успеваемости проводится в течение учебного периода (семестра) с целью систематического контроля уровня освоения обучающимися тем, разделов, глав программы учебного предмета.

Периодичность и количество обязательных мероприятий при проведении текущего контроля успеваемости обучающихся определяются преподавателем и отражаются в календарно-тематическом плане учебного предмета.

Контроль и оценка освоения учебного предмета по темам

Элемент учебного предмета	Формы и методы контроля			
	Текущий контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	Проверяемые результаты	Форма контроля	Проверяемые результаты
Тема 1.1. Химический состав, строение и функции клетки	Контрольная работа Текущий опрос ВДР	ЛР 01, ЛР 02, ЛР 03, ЛР 08, МРр, МРк, ОК 07, ПР01, ПР02, ПР04	Контрольная работа	ПР01 ПР02
Тема 2.1 Деление клетки. Митоз. Мейоз. Формы размножения организмов.	Контрольная работа Текущий опрос ВДР	ЛР 02, ЛР 07, ЛР 08, ЛР 04, МРр, МРк, ОК 07, ПР02, ПР05, ПР06	Контрольная работа	ПР02 ПР05
Тема 2.2	Письменное	ЛР 02, ЛР 03,	Контрольная	ПР05

Формы размножения организмов.	Тестирование Текущий опрос ВДР	ЛР 08, ЛР 04, МРр, Мрк, ОК 07, ПР05, ПР06	работа	ПР06
Тема 3.1 Законы наследственности Г.Менделя. Генетика пола. Виды изменчивости.	Письменное Тестирование Текущий опрос ВДР	ЛР 02, ЛР 03, ЛР 08, ЛР 04, МРр, Мрк, ОК 07, ПР01, ПР04, ПР06	Контрольная работа	ПР01 ПР06
Тема 3.2 Основы селекции растений, животных, микроорганизмов.	Письменное Тестирование Текущий опрос ВДР	ЛР 02, ЛР 03, ЛР 04, ЛР 08, МРр, Мрк, ОК 07, ПР04, ПР05, ПР06, ПР08	Контрольная работа	ПР05 ПР06 ПР08
Тема 4.1. Развитие жизни на Земле	Контрольная работа Текущий опрос ВДР	ЛР 02, ЛР 03, ЛР 04, ЛР 08, МРр, Мрк, ОК 07, ПР04, ПР05, ПР06, ПР08	Контрольная работа	ПР05 ПР06 ПР08
Тема 4.2. Развитие органического мира	Контрольная работа Текущий опрос ВДР	ЛР 02, ЛР 03, ЛР 04, ЛР 08, МРр, Мрк, ОК 07, ПР02, ПР06, ПР07	Контрольная работа	ПР06 ПР07
Тема 4.3. Эволюция	Письменное Тестирование Текущий опрос ВДР	ЛР 07, ЛР 08, МРр, Мрк, ОК 07, ПР02, ПР05, ПР06	Контрольная работа	ПР02 ПР05 ПР06
Тема 5.2. Движущие силы антропогенеза.	Письменное Тестирование Текущий опрос ВДР	ЛР 04, ЛР 08, МРр, Мрк, ОК 07, ПР04, ПР05, ПР06	Контрольная работа	ПР04 ПР05 ПР06
Тема 5.1. Человеческие расы.	Письменное Тестирование Текущий опрос ВДР	ЛР 04, ЛР 08, МРр, Мрк, ОК 07, ПР04, ПР05, ПР06	Контрольная работа	ПР04 ПР05 ПР06
Тема 6.1. Основы и задачи экологии. Понятие об	Контрольная работа Текущий опрос	ЛР 05, ЛР 08, МРр, Мрк, ОК 07,	Контрольная работа	ПР05 ПР06 ПР07

экологических факторах.	ВДР	ПР05, ПР06, ПР07		
Тема 6.2. Биоценоз, его структура и функционирование.	Контрольная работа Текущий опрос ВДР	ЛР 04, ЛР 08, МРр, МРк, ОК 07, ПР01, ПР02, ПР09	Контрольная работа	ПР02 ПР09

2.1.3 Порядок проведения текущего контроля

Контрольная работа.

Порядок проведения контрольной работы включает следующие этапы:

Инструктаж учащихся. Преподаватель знакомит студентов с инструкцией по выполнению контрольной работы;

Выполнение заданий. Студенты работают самостоятельно (общее время выполнения контрольной работы — 45 минут).

По мере завершения работы студенты сдают готовые работы преподавателю.

Текущий опрос (теоретический опрос)

Поставить цель и определиться с темой опроса.

Составить вопросы. Их следует формулировать точно, ёмко и понятно, избегать двусмысленности. По возможности нужно использовать закрытые вопросы с вариантами ответов. Открытые вопросы включают по необходимости: если нужен развёрнутый ответ или нельзя составить исчерпывающий список вариантов.

Дать вводную информацию. Нужно рассказать, зачем проводится и сколько времени займёт опрос.

Проанализировать результаты.

Опрос проводится устно или письменно.

Письменное тестирование

Раздача заданий вместе с бланками ответов и листами черновиков.

Заполнение бланка ответов. Область ответов может содержать только ответы заданий тестирования.

Преподаватель объявляет и отмечает на доске время начала и окончания тестирования.

Сдача работ. По истечении времени студенты сдают задание письменного тестирования, бланк ответов, листы черновики.

Проверка работ. Проверке подлежат только чистовики работ — область ответов бланка. Черновики работ не проверяются.

2.2 Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация представляет собой процесс оценки знаний обучающихся по окончании семестра.

2.2.1 Форма промежуточной аттестации

Форма промежуточной аттестации по учебному предмету определяется учебным планом.

Оценка освоения учебного предмета предусматривает использование накопительной системы оценивания и проведение для промежуточной аттестации (2 семестр) – дифференцированный зачет.

В качестве заданий для дифференцированного зачета используется Диагностическая работа.

2.2.2 Периодичность промежуточной аттестации

Периодичность промежуточной аттестации по учебному предмету определяется учебным планом и производится в соответствии с календарным учебным графиком.

2.2.3 Порядок проведения промежуточной аттестации

Порядок проведения промежуточной аттестации регламентируется Положением о текущем контроле успеваемости, предварительной и промежуточной аттестации обучающихся.

2.3 Критерии оценивания текущего и промежуточного контроля

При оценивании контрольных работ учитывается грамотность оформления. Оценка выставляется по пятибалльной шкале:

– «5» (отлично) – полное раскрытое содержание материала в объеме данной темы, четко и правильно даны определения и понятия по теме. Правильно понимаются научные термины и применяется терминология. Ответ полностью самостоятельный. Студент хорошо владеет теорией и может знания применить на практике.

- «4» (хорошо) – раскрыто основное содержание материала, но допущены неточности, нет последовательности в изложении. Студент владеет материалом, но затрудняется сделать выводы, применить теоретические знания на практике.
- «3» (удовлетворительно) – усвоены основные понятия материала по данной теме, но нет примеров, студент путается в терминологии, не может самостоятельно применить теоретические знания в практической деятельности.
- «2» (неудовлетворительно) – работа выполнена в объеме менее 50% или содержит несколько существенных ошибок; работа не выполнена.

При опросах, проводимых устно или презентации (сообщении), оценка выставляется по пятибалльной шкале и комментируется оценочным суждением педагога:

- «5» (отлично) – полно раскрыто содержание материала в объеме программы и учебника; четко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий, верно использованы научные термины; ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания.
- «4» (хорошо) – раскрыто основное содержание материала; в основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины; ответ самостоятельный; определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения последовательности изложения, небольшие неточности в выводах.
- «3» (удовлетворительно) – усвоено основное содержание учебного материала, но изложено фрагментарно, не всегда последовательно; определения понятий недостаточно четкие; допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определений понятий.
- «2» (неудовлетворительно) – основное содержание учебного материала не раскрыто; не даны ответы на вспомогательные вопросы учителя; допущены грубые ошибки в определении понятий при использовании терминологии; отсутствие ответа.

При письменном тестировании, оценка выставляется по балльной шкале

Для получения итоговой оценки используется балльная система, где каждому критерию присваиваются определенные баллы. Затем суммируются баллы за все критерии для получения финальной оценки.

Критерии оценивания диагностической работы			
«зачтено»			«не зачтено»
Оценка 5 (отлично)	Оценка 4 (хорошо)	Оценка 3 (удовлетворительно)	Оценка 2 (неудовлетворительно)
90% и выше правильных ответов	75% – 89% правильных ответов.	60%–74% правильных ответов	менее 60% правильных ответов

2.4 Диагностическая работа

по учебному предмету Биология

В рамках аккредитационной экспертизы проводится диагностическая работа, обеспечивающая оценку компетенций студентов.

Диагностическая работа применяется для определения уровня достижения планируемых результатов учебного предмета Биология

Для оценки каждого предметного результата должно быть разработано по 4 задания следующих типов различной сложности:

- 1 задание закрытого типа на установление соответствия;
- 1 задание закрытого типа на установление последовательности;
- 1 задание открытого типа с развернутым ответом;
- 1 задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из четырех предложенных и обоснованием выбора.

Уровни сложности заданий:

– задания базового уровня сложности ориентированы на оценку теоретических знаний, как правило, это репродуктивные задания, направление на воспроизведение фактического материала (фактов, терминологии, классификаций, параметров, строения, функций, последовательностей, принципов, теорий, структуры);

– задания повышенного уровня сложности ориентированы на оценку умений применять теоретические знания в типичной ситуации (решение типовых задач, сопоставление, сравнение, выявление проблемы, установление последовательности действий в типичной ситуации и др.);

– задания высокого уровня сложности ориентированы на оценку опыта деятельности, способности применять знания и умения в нестандартной ситуации (установление алгоритма и обоснований действий в нестандартной ситуации, решение нетиповых задач повышенного уровня сложности, оценивание альтернативных решений проблемы, обнаружение противоречий и логических заблуждений в тексте, обоснование решений и др.).

Спецификация диагностической работы
по учебному предмету Биология

Код результата	Уровень сложности задания	Количество заданий			
		На соответствие	Последовательность	Открытый ответ	Один вариант
ПР01	базовый повышенный высокий	161п			
ПР02					161п1в
ПР03					161п1в
ПР04					161п1в
ПР05			1		
ПР06					161п1в
ПР07				1	
ПР08					161п
ПР09				1	
ПР10				1	

2.4.1 Задания закрытого типа на установление соответствия

Порядок проведения задания закрытого типа на установление соответствия:

1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов.

2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т.д.

3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов.

4. Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4)

Задание № 1

Характеристика:		
№ задания	Код компетенции	Уровень сложности задания
1	ПРО1	базовый
Ключ к оцениванию:		
Правильный ответ		Критерии оценивания
		1 баллов — полное правильное соответствие; 0 баллов — остальные случаи
Требования к материалам и оборудованию:		
Материалы		Оборудование
отсутствуют		отсутствует

Содержание вопроса:

Установите соответствие между именем ученого и его вкладом в изучении биологии

1. Теофраст	А. Создал первую теорию эволюции животного мира
2. Антони ван Левенгук	Б. Основатель сравнительной анатомии и палеонтологии
3. Жан Батист Ламарк	В. Обнаружил бактерии, простейших, открыл эритроциты
4. Жорж Кювье	Г. Создал хромосомную теорию эволюции
5. Томас Морган	Д. Основатель ботаники и географии растений

А	Б	В	Г	Д

Полный комплект заданий находится у преподавателя.

2.4.2 Задания закрытого типа на установление последовательности

Порядок проведения задания закрытого типа на установление последовательности:

1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов.
2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.
3. Построить верную последовательность из предложенных элементов.
4. Записать буквы/цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания (например, БВА или 135).

Задание № 1

Характеристика:		
№ задания	Код компетенции	Уровень сложности задания
1	ПР05	базовый
Ключ к оцениванию:		
Правильный ответ		Критерии оценивания
		1 баллов — полное правильное соответствие; 0 баллов — остальные случаи
Требования к материалам и оборудованию:		
Материалы		Оборудование
отсутствуют		отсутствует

Содержание вопроса:

Установить последовательность выполнения лабораторной работы

1. Получение задания. Преподаватель выдает индивидуальное задание каждому студенту.
2. Подготовка. Нужно заранее изучить теорию по теме работы, ознакомиться с методиками проведения опытов.
3. Подбор необходимого оборудования и материалов согласно заданию.
4. Проведение опытов, наблюдений, измерений согласно инструкциям.
5. Запись полученных данных в рабочую тетрадь для отчета.
6. Обработка результатов, формулирование выводов.
7. Оформление письменного отчета о работе.
8. Защита работы перед преподавателем.
9. Уборка рабочего места, мытье лабораторной посуды.

Полный комплект заданий находится у преподавателя.

2.4.3 Задания открытого типа с развернутым ответом

Порядок проведения задания открытого типа с развернутым ответом:

1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса.
2. Продумать логику и полноту ответа.
3. Записать ответ, используя четкие компактные формулировки.
4. В случае расчетной задачи, записать решение и ответ.

Задание № 1

Характеристика:		
№ задания	Код компетенции	Уровень сложности задания
1	ПР07	базовый
Ключ к оцениванию:		
Правильный ответ		Критерии оценивания
		1 баллов — полное правильное соответствие; 0 баллов — остальные случаи
Требования к материалам и оборудованию:		
Материалы		Оборудование
отсутствуют		отсутствует

Содержание вопроса:

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Каким образом используются достижения современной биологии для рационального природопользования?

Ответ

Полный комплект заданий находится у преподавателя.

2.4.4 Задания комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из четырех предложенных и обоснованием выбора

Порядок проведения задания комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора:

1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.
2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.
3. Выбрать один ответ, наиболее верный.
4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа.
5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Задание № 1

Характеристика:		
№ задания	Код компетенции	Уровень сложности задания
1	ПР02	базовый
Ключ к оцениванию:		
Правильный ответ		Критерии оценивания
		1 баллов — полное правильное соответствие; 0 баллов — остальные случаи
Требования к материалам и оборудованию:		
Материалы		Оборудование
отсутствуют		отсутствует

Содержание вопроса:

Первые живые организмы

- а) анаэробные гетеротрофы
- б) автотрофы
- в) организмы- паразиты
- г) вирусы

Ответ:

Обоснование:

Полный комплект заданий находится у преподавателя.

**Типовые задания для контрольной работы
(ОБРАЗЕЦ)
по ОО.11 Биология**

Тема: Развитие жизни на Земле

- 1.Какие животные первыми освоили сушу?
- 2.Когда на Земле появились первые живые организмы?
- 3.Главное эволюционное событие в развитии органического мира в середине мезозоя (юра):
- 4.Чему способствовало появление прямохождения у человека?
- 5.Перечислите палеонтологические доказательства эволюции.
- 6.Перечислите заслуги выдающегося ботаника Карла Линнея.
- 7.Положение вида Человек разумный в системе.
- 8.Как объяснить скачкообразное увеличение разнообразия живых организмов в начале палеозойской эры ?
- 9.Общая тенденция в эволюции насекомых.
- 10.Откуда произошли первые земноводные, стегоцефалы?
- 11.Какое главное эволюционное событие в развитии органического мира в Протерозое?

Полный комплект заданий для контрольной работы находится у преподавателя.

**Текущий опрос
(ОБРАЗЕЦ)
по ОО.11 Биология**

Тема: Развитие органического мира

1. Название науки о движущих силах исторического развития живой природы.
2. Главная заслуга Ч. Дарвина .
3. Что является движущей силой эволюции по Дарвину?
4. Каковы особенности внешнего и внутреннего строения организма?
5. Чем завершается микроэволюция?
6. Что относится к внутривидовой борьбе?
7. К чему приводит действие естественного отбора?
8. Перечислите признаки, характерные для искусственного отбора.
9. Какое значение имело появление у галапагосских вьюрков клювов разной формы?
10. В ходе эволюции птицы приспособились к жизни в наземно-воздушной среде. Назовите эти приспособления

**Письменное тестирование
(ОБРАЗЕЦ)
по ОО.11 Биология**

Тема «Эволюция»

1. Процесс исторического развития живой природы от появления жизни на Земле до наших дней :

- А) естественный отбор
- Б) эволюция
- В) борьба за существование
- Г) межвидовая борьба

2. Автор первого эволюционного учения:

- А) Ж.Б. Ламарк В) К.Линней
- Б) Ч.Дарвин Г) А.Л.Уоллес

3. Естественный отбор – это:

- А) процесс образования новых видов в природе
- Б) совокупность отношений между организмами и неживой природой
- В) процесс сохранения особей с полезными им наследственными изменениями
- Г) процесс сокращения численности популяции

4. Борьба за существование, естественный отбор, наследственная изменчивость проявляются в популяции. Поэтому согласно синтетической теории эволюции популяцию считают:

- А) единицей экосистемы В) единицей эволюции
- Б) компонентом биосферы Г) структурной единицей вида

5. Все приспособления имеют относительный характер, так как:

- А) действуют в любых условиях
- Б) разобщают (изолируют) особей
- В) служат барьером для свободного скрещивания
- Г) действуют в определённых условиях, к которым адаптирован организм

6. Разнообразные формы взаимоотношений организмов между собой и неживой природой:

- А) естественный отбор В) борьба за существование
- Б) наследственная изменчивость Г) комбинативная изменчивость

7. Резкое возрастание численности особей в популяции, при котором возникает недостаток ресурсов для жизни приводит к:

- А) мутационной изменчивости В) обострению борьбы за существование
- Б) изоляции популяции Г) пищевой специализации

8. Признаки, формирующиеся у особей в процессе естественного отбора, полезны:

- А) биогеоценозу В) виду
- Б) биосфере Г) человеку

9. Выберите три верных ответа и запишите соответствующую последовательность цифр. В отличие от искусственного отбора естественный отбор:

- А) сохраняет и отбирает только признаки, важные для выживания организма
- Б) приводит к появлению новых форм только через исторически длительные промежутки времени
- В) не может приводить к изменению нормы реакции
- Г) базируется на модификационной изменчивости
- Д) не связан с межвидовой и внутривидовой борьбой
- Е) приводит к появлению новых видов.