



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ФГБОУ ВО «ИГУ»

Колледж Иркутского государственного университета

УТВЕРЖДАЮ

Директор колледжа ИГУ

“15” января 2025 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине:

ОД. 11 «Биология»

Специальность: 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учёт (по отраслям)

Направленность:

Квалификация выпускника: бухгалтер

Форма обучения: очная

Согласовано с УМК колледжа ИГУ
Протокол № 8 от «15» января 2025 г.

Председатель

А.А. Резакова

Иркутск 2025г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Разработан для учебной дисциплины ОД. 11 «Биология» специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учёт (по отраслям).

Фонд оценочных материалов (ФОМ) включает оценочные материалы для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

Оценочные материалы соотнесены с требуемыми результатами освоения образовательной программы по специальности СПО 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учёт (по отраслям), в соответствии с содержанием рабочей программы учебной дисциплины «Биология» с учетом ПОП.

Нормативные документы, регламентирующие разработку ФОМ:

- статья 2, часть 9 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации», ФЗ-273, от 29.12.2012 г.;

- федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учёт (по отраслям), утвержденный приказом Министерства просвещения № 437 от 24.06.2024 г.;

- проект примерной образовательной программы 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учёт (по отраслям).

1. Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины (1 курс, 1 семестр):

Общие компетенции: ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 7.

Индекс компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины			Формы и методы контроля и оценки
		Умеет	Знает	Владеет навыками	
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структуру плана для решения задач, - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности		Текущий контроль: - диагностика (тестирование, контрольные работы); - экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике - устный (письменный) опрос Промежуточная аттестация: Дифференцированный зачет
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	-определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; -выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; -оценивать практическую значимость результатов поиска;	-номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; -приемы структурирования информации; -формат оформления результатов поиска информации; -современные средства и устройства информатизации, порядок их применения;		

		-применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; -использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; -использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	-программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства		
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	-организовывать работу коллектива и команды; -взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	-психологические основы деятельности коллектива; -психологические особенности личности		Текущий контроль: - диагностика (тестирование, контрольные работы); - экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике - устный (письменный) опрос Промежуточная аттестация: Дифференцированный зачет
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	-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; -активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; -умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; -расширение опыта деятельности экологической направленности; -овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	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		

2. Текущий контроль

2.1. Характеристика оценочных материалов для обеспечения текущего контроля по дисциплине

Текущий контроль осуществляется в пределах учебного времени, отведённого на освоение учебной дисциплины

Количество заданий в комплекте оценочных материалов (КОМ)

Код компетенции	Наименование компетенции	Количество заданий (по каждой форме ТК)
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	12
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	14
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	9
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	4
ВСЕГО	4 компетенции	39

Общая характеристика комплекса оценочных материалов по каждой форме текущего контроля

Наименование КОМ	Оценочные материалы
Устный (письменный/комбинированный) опрос	Вопросы по теме «1.1 Биология как наука. Общая характеристика жизни», Вопросы по теме: «1.2 Структурно функциональная организация клеток» Вопросы по теме «1.3 Структурно функциональные факторы наследственности», Вопросы по теме: «1.4 Обмен веществ и превращение энергии в клетке» Вопросы по теме: «1.5 Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз» Вопросы по теме 2.1. Строение организма Вопросы по теме 2.2. Формы размножения организмов Вопросы по теме: 2.3. Онтогенез растений, животных и человека Вопросы по теме «2.4. Закономерности наследования» Вопросы по теме «2.5. Сцепленное наследование признаков» Вопросы по теме «2.6 Закономерности изменчивости». Вопросы по теме: «3.1. История эволюционного учения. Микроэволюция» Вопросы по теме: «3.2. Макроэволюция. Возникновение и развитие жизни на Земле» Вопросы по теме: «3.3. Происхождение человека –антропогенез» Вопросы по теме:4.1. Экологические факторы и среды жизни Вопросы по теме:4.2. Популяция, сообщества, экосистемы Вопросы по теме:4.3. Биосфера –глобальная экологическая

	система Вопросы по теме: 4.4. Влияние антропогенных факторов на биосферу Вопросы по теме: 4.5. Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека Вопросы по теме: 5.1. Биотехнологии в жизни каждого Вопросы по теме: 5.2. Социально-этические аспекты биотехнологии
Тестирование	Тестовые задания по теме: «1.2. Структурно функциональная организация клеток» Тестовые задания по теме: «3.2. Макроэволюция. Возникновение и развитие жизни на Земле» Тестовые задания по теме: «4.1. Экологические факторы и среды жизни». Тестовые задания по теме: «5.2 Социально-этические аспекты биотехнологий».
Решение и экспертная оценка решения ситуационных задач	Ситуационные задачи по теме «2.4. Закономерности наследования» Ситуационные задачи по теме «2.5. Сцепленное наследование признаков» Ситуационные задачи по теме «2.6 Закономерности изменчивости». Ситуационные задачи по теме: «4.2. Популяция, сообщества, экосистемы»
Экспертное наблюдение выполнения практических работ	Практическая работа (задание) по теме «1.2. Структурно функциональная организация клеток» Практическая работа (задание) по теме/разделу «1.5. Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз» Практическая работа (задание) по теме/разделу «3.2. Макроэволюция. Возникновение и развитие жизни на Земле» Практическая работа (задание) по теме/разделу «3.3. Происхождение человека – антропогенез»
Контрольная работа	Задания для контрольной работы по разделу «Раздел 1. Клетка – структурно-функциональная единица живого. Молекулярный уровень организации живого» Задания для контрольной работы по разделу «Раздел 2. Строение и функции организма. Контрольная работа: Строение и функции организма» Задания для контрольной работы по разделу «Раздел 4. Экология. Теория эволюции. Контрольная работа: Теоретические аспекты экологии»

2.2 Общая характеристика форм текущего контроля:

Опрос:

Виды опроса: устный, письменный, комбинированный.

Как правило, опрос предполагает наличие заданий открытого типа с развернутым ответом.

Устный опрос – контроль, проводимый после изучения материала по одному или нескольким темам (разделам) дисциплины в виде ответов на вопросы и обсуждения ситуаций.

Письменный опрос – контроль, предполагающий работу с поставленными вопросами, решением задач, анализом ситуаций, выполнением практических заданий по отдельным темам (разделам) курса.

Комбинированный опрос – контроль, предусматривающий одновременное использование устной и письменной форм оценки знаний по одной или нескольким темам. Задания выполняются студентом в строгой последовательности без консультации преподавателя.

Тестирование – стандартизованная процедура сбора и обработки данных, а также их интерпретацию.

Тестирование – позволяет проверить знания обучающихся по широкому кругу вопросов.

Практически исключают субъективизм преподавателя, как в процессе контроля, так и в процессе оценки.

Тест – система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру оценки уровня знаний и умений обучающихся.

Виды тестовых заданий:

- задания закрытого типа на установление соответствия (в том числе группировка информации, исключение лишнего, перекрестный выбор);
- задания закрытого типа на установление последовательности;
- задания комбинированного типа с выбором одного правильного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора;
- задания комбинированного типа с выбором нескольких вариантов правильного ответа из четырех предложенных и развернутым обоснованием выбора.

Каждое тестовое задание сопровождается:

- инструкцией по выполнению задания (для каждого типа задания имеется своя типовая инструкция по выполнению),
- текст задания;
- поле для ответа;
- ключ к оцениванию

Если текущий контроль проводится в форме тестирования, в том числе с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (компьютерного тестирования) студенты должны внимательно прочитать инструкцию по выполнению задания, текст задания, выполнить задание теста и вписать свой вариант ответа в поле для ответа. Максимальное время выполнения теста указывается в инструкции и зависит от количества вопросов в тесте и уровня сложности тестовых заданий.

Решение и экспертная оценка решения ситуационных задач

Решение ситуационных задач (кейсов) – это форма текущего контроля самостоятельной работы студента по систематизации информации в рамках постановки или решения конкретных проблем. Ситуационная задача представляет собой описание ситуации, которую надо решить, ответив на вопросы, носящие проблемный характер и (или) выполнив задания, которые демонстрируют сформированность умения решения практических заданий.

Следовательно, каждая ситуационная задача имеет структуру:

- описание ситуации (описание проблемы), связанной с будущей профессиональной деятельностью;
- вопросы;

- экспертный лист оценки ситуационной задачи.

Такие задания могут представлять собой проект, памятку, инструкцию, другой презентуемый практический результат выполнения задания. Для ситуационных заданий обычно подбираются названия, которые отражают либо основное содержание ситуации, либо проблему, на решение которой ситуация направлена.

Экспертное наблюдение выполнения практических работ

Выполнение практических работ при проведении практических занятий направлено на проверку умений и сформированности компетенций (элемента компетенций). В текущем контроле оценивается правильность выполнения заданий по теме/разделу и степень самостоятельности обучающегося при выполнении заданий.

Практическая работа, как правило, содержит практические задания. Практическое задание представляет собой «демонстрационную» работу в реальных или модельных условиях, например,

- проведение производственных работ;
- обработка и анализ получаемой производственной информации;
- разработка и защита проекта (модели, подхода, решения и т. п.).

Формулировка практического задания обычно содержит конкретную профессиональную задачу, решение которой связано с выполнением проверяемых компетенций и связано с выполнением в будущей профессиональной деятельности трудовых функций/трудовых действий.

Типовая формулировка практического задания для оценки сформированности компетенции предусматривает наличие следующих элементов:

- описание производственной ситуации, указание ее конкретных технологических условий;
- инструкция к выполнению – что конкретно предписывается выполнить, задачная формулировка.
- условия выполнения – длительность выполнения задания, место выполнения задания, источник информации для выполнения задания (как правило, нормативные документы, чертежи, схемы, графики, статистические данные, фотографии и др.), предметы и средства труда, необходимые для выполнения задания;
- форма – указание на форму предъявления результатов выполнения задания;
- экспертный лист наблюдения за практической работой, включающий: описание предмета оценки, объекта оценки практической работы; критерии оценки практической работы.

Если в качестве задания предполагается оформление портфолио, то необходимо указать, какие материалы должны быть в него включены и как они должны быть оформлены.

В качестве формы проведения практических работ (практических заданий) могут быть использованы – деловая или ролевая игра.

Деловая и/или ролевая игра – совместная деятельность группы обучающихся и преподавателя под управлением преподавателя с целью решения

учебных и профессионально-ориентированных задач путем игрового моделирования реальной проблемной ситуации. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи, а также уровень сформированности компетенций (элемента компетенций).

Контрольная работа – форма текущего контроля, направленная на оценку качества знаний и умений по результатам освоения отдельных тем или разделов дисциплины. Контрольная работа – может включать в себя элементы письменного опроса, тестирования и практических заданий или ситуационных задач. Контрольные работы в рамках дисциплины «Биология» могут быть: письменные, практические, графические.

Вариантом письменной контрольной работы может быть терминологический диктант, направленный на оценку усвоения студентами знаний основных понятий и терминов изучаемой дисциплины.

Вариантом графической контрольной работы может быть составление схемы последовательности действий специалиста при проведении консультирования; составления таблицы проблемы и методы их решения и др.

Вариантом практической работы может быть решение ситуационных задач и оформление презентации полученных результатов.

2.3. Критерии оценки текущего контроля

2.3.1 Критерии оценки опроса (устный/письменный/комбинированный):

Правильность ответа на вопрос;

Полнота ответа

Логика изложения ответа на вопрос

Обоснование (аргументация) ответа

Шкала оценки:

Характеристика ответа	Оцениваемые компетенции	Оценка	
		Балл (отметка)	Вербальный аналог
Ответы на вопросы правильные, полные, аргументированные. Студент грамотно и логично излагает свои мысли, применяет в ответах современную научную профессиональную терминологию; использует при ответе достоверную правовую информацию. При ответе на вопросы применяет (при необходимости) профессиональную документацию на государственном и иностранном языках.	ОК 01 ОК 04	5	отлично
При ответе на вопросы студент грамотно, аргументировано (умеет обосновывать ответы) излагает свои мысли, в ответе применяет современную научную профессиональную терминологию; использует при	ОК 02	4	хорошо

ответе достоверную правовую информацию. При ответе на вопросы умеет применять профессиональную документацию на государственном и иностранном языках Ответ неполный и требует уточнений и дополнений. Изложение ответов не всегда логично и требует уточнений, дополнений.			
Студент дает в основном правильные ответы (может допускать небольшие ошибки), умеет грамотно излагать свои мысли, в основном ориентируется в современной научной профессиональной терминологии. Не дает полного ответа, либо ответ студента не аргументирует (не обосновывает) достоверной профессиональной и/или правовой информацией. Знает, как применять профессиональную документацию на государственном и иностранном языках, но не всегда ее применяют при ответе на вопросы. При устном опросе дает ответы на вопросы с помощью уточняющих или наводящих вопросов. ИЛИ в ответах нарушена логика изложения ответов на вопросы		3	удовлетворительно
Студент не умеет логично и/или грамотно излагать свои мысли в ответах на вопросы; Не способен использовать в своем ответе современную научную профессиональную терминологию, не способен найти источники достоверной профессиональной, правовой информации по изучаемому вопросу. В ответах допускает ошибки или правильные ответы отсутствуют. Не умеет применять профессиональную документацию на государственном и иностранном языках Дает фрагментарный (неполный) ответ на вопрос или не дает ответа на вопрос		2	неудовлетворительно

2.3.2 Критерии оценки результатов тестирования

Процент результативности	Оцениваемые компетенции	Оценка	
		Балл (отметка)	Вербальный аналог
91%-100%	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	5	отлично
71%-90%		4	хорошо
51%-70%		3	удовлетворительно
0%-50%		2	неудовлетворительно

2.3.3 Критерии оценки решения кейса и ситуационной задачи

Критерий	Оцениваемые компетенции	Оценка	
		Балл	Отметка
Ситуационная задача выполнена правильно (совпадает с эталоном по содержанию и полноте). Выполнена с определением необходимых показателей по всем пунктам. Не допускаются несовпадения по содержанию и полноте с эталоном, не допускаются неточности в ответах на вопросы, определении показателей и расчетах	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	10	отлично
Ситуационная задача выполнена правильно (практически совпадает с эталоном по содержанию и полноте) с определением необходимых показателей. Допускаются небольшие отклонения от эталона в ответах на вопросы к ситуационной задаче, неточности в определении 1-2 параметров в задании		9-8	хорошо
Ситуационная задача выполнена правильно (частично решение ситуационной задачи совпадает с эталоном) Допускаются неточности в ответах на вопросы к задаче, к оценке ситуации, в определении 2-3 параметров в задании, отклонения от эталона по полноте изложения или по содержанию		7-5	удовлетворительно
Ситуационная задача не соответствует эталону, ответы отсутствуют или ситуационная задача по 3 и более параметрам выполнена неверно.		4 и меньше	неудовлетворительно

При заполнении экспертного листа оценки решения кейса или ситуационной задачи, включающего: описание предмета оценки, объекта оценки профессиональной ситуации (ситуационной задачи), оцениваются компетенции: ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07

Критерии и шкала экспертной оценки профессиональной ситуации (ситуационной задачи): дополнительно присваиваются:

3 балла - если студент способен оценить спланированный (предлагаемый) состав действий, проанализировать решение задачи и/или проблемы и выде-

лять её составные части, определить этапы решения задачи и качество решения ситуационной задачи на каждом этапе, предложить и аргументировать свой вариант решения проблемного вопроса или ситуационной задачи;

2 балла - если студент способен оценить спланированный (предлагаемый) состав действий при решении ситуационной задачи или проблемного вопроса, проанализировать решение задачи и/или проблемы и выделять её составные части, определять этапы решения задачи и качество решения ситуационной задачи на каждом этапе, но не может предложить свой (иной) вариант решения проблемного вопроса или проблемной ситуации;

1 балл – если студент выполняет не более критериев экспертной оценки решения проблемного вопроса или ситуационной задачи

Общая оценка за решение и экспертную оценку решения ситуационных задач:

Общее количество баллов		
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
13-12	5	отлично
11-9	4	хорошо
8-6	3	удовлетворительно
5 и менее	2	неудовлетворительно

2.3.4 Критерии оценки выполнения практических работ и экспертного наблюдения за выполнением практических работ

Критерий	Оцениваемые компетенции	Оценка	
		Балл	Оценка (отметка)
Практическое задание выполнено правильно (в соответствии с эталоном). Выполнено в полном соответствии с инструкцией. Выполнено в указанное время. При выполнении практических работ студент умеет распознавать проблему в профессиональном контексте, анализировать и выделять её составные части. Студент самостоятельно осуществляет эффективный поиск информации, необходимой для решения практического задания или практической работы (нормативные документы, чертежи, схемы, графики, статистические данные, фотографии и др.) и структурировать получаемую информацию. Не допускает неточностей в использовании правой, статистической и иной информации, необходимой для выполнения практической работы.	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	10	отлично

Умеет оформлять результаты поиска информации при выполнении практической работы и оценивать практическую значимость результатов поиска; Умеет при выполнении практической работы определять этапы решения практической задачи (практической работы), составлять план действия, реализовывать составленный план. Умеет выявлять и использовать необходимые ресурсы, а также прогнозировать результаты практического применения результатов практической работы в профессиональной сфере. Применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач. Оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). Не допускает неточностей в выполнении на всех этапах практической работы. Выполняет в полном объеме все указанные критерии.			
Практическое задание выполнено правильно (в соответствии с эталоном). Выполнено в полном соответствии с инструкцией. Выполнено в указанное время. При выполнении практических работ студент умеет распознавать проблему в профессиональном контексте, анализировать и выделять её составные части Студент самостоятельно осуществляет эффективный поиск информации, необходимой для решения практического задания или практической работы (нормативные документы, чертежи, схемы, графики, статистические данные, фотографии и др.) и структурировать получаемую информацию. Не допускает неточностей в использовании правой, статистической и иной информации, необходимой для выполнения практической работы. Умеет оформлять результаты поиска информации при выполнении практической работы и оценивать практическую значимость результатов поиска; Умеет при выполнении практической работы определять этапы решения практической задачи (практической работы),		9-8	хорошо

составлять план действия, реализовывать составленный план. Умеет выявлять и использовать необходимые ресурсы, а также прогнозировать результаты практического применения результатов практической работы в профессиональной сфере предоставления услуг, Применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач. Оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). Допускает неточности в выполнении 1-2 критериев практической работы.			
Практическое задание выполнено правильно (в соответствии с эталоном). Выполнено в полном соответствии с инструкцией. Выполнено в указанное время. При выполнении практических работ студент умеет распознавать проблему в профессиональном контексте, анализировать и выделять её составные части Студент самостоятельно осуществляет эффективный поиск информации, необходимой для решения практического задания или практической работы (нормативные документы, чертежи, схемы, графики, статистические данные, фотографии и др.) и структурировать получаемую информацию. Не допускает неточностей в использовании правой, статистической и иной информации, необходимой для выполнения практической работы. Умеет оформлять результаты поиска информации при выполнении практической работы и оценивать практическую значимость результатов поиска; Умеет при выполнении практической работы определять этапы решения практической задачи (практической работы), составлять план действия, реализовывать составленный план. Умеет выявлять и использовать необходимые ресурсы, а также прогнозировать результаты практического применения результатов практической работы в профессиональной сфере предоставления социальных услуг,		7-5	удовлетворительно

Применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач. Оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). Допускает неточности в выполнении 2-3 критериев практической работы.			
Студент частично выполнил практическую работу или не выполнил практическую работу.		4 и меньше	неудовлетворительно

При заполнении экспертного листа наблюдения за практической работой, включающего: описание предмета оценки, объекта оценки практической работы; критерии оценки практической работы оцениваются компетенции ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07 и дополнительно присваиваются баллы.

Критерии и шкала оценки экспертного наблюдения и заполнения экспертного листа наблюдений. 3 балла - если студент:

- способен оценить спланированный (предлагаемый) состав действий,
- проанализировать выделять составные части практической работы,
- определить этапы выполнения и качество выполнения практической работы на каждом этапе,
- понимает общий смысл профессиональных высказываний на темы, связанные с выполнением и представлением результатов практической работы,
- участвует в диалогах на общие и профессиональные темы по вопросам выполнения и представления результатов практической работы,
- может кратко, логично и аргументировано обосновывать и объяснять свою оценку выполнения практической работы;

2 балла - если студент:

- способен оценить спланированный (предлагаемый) состав действий,
- проанализировать выделять составные части практической работы,
- определить этапы выполнения и качество выполнения практической работы на каждом этапе,
- понимает общий смысл профессиональных высказываний на темы, связанные с выполнением и представлением результатов практической работы,
- участвует в диалогах на общие и профессиональные темы по вопросам выполнения и представления результатов практической работы,
- **не может** кратко и аргументировано обосновывать и объяснять свою оценку выполнения практической работы;

1 балл – если студент:

- может дать оценку каждой составной части практической работы,
- **не всегда** понимает общий смысл профессиональных высказываний на темы, связанные с выполнением и представлением результатов практической работы,
- или **не участвует** в диалогах на общие и профессиональные темы по вопросам выполнения и представления результатов практической работы,

- **не может** кратко и аргументировано обосновывать и объяснять свою оценку выполнения практической работы.

Общая оценка за *решение и экспертную оценку решения ситуационных задач*

Общее количество баллов		
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
13-12	5	отлично
11-9	4	хорошо
8-6	3	удовлетворительно
5 и менее	2	неудовлетворительно

2.4.5 Критерии и шкала оценки результатов контрольной работы

Оцениваемые компетенции: ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07

Оценка (отметка) 5 «отлично» выставляется, если студент выполнил работу без ошибок и недочетов, допустил не более одного недочета.

Оценка (отметка) 4 «хорошо», если студент выполнил работу полностью, но допустил в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух недочетов.

Оценка (отметка) 3 «удовлетворительно» выставляется, если студент правильно выполнил не менее половины работы или допустил не более двух грубых ошибок, или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух-трех негрубых ошибок, или одной негрубой ошибки и трех недочетов, или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех - пяти недочетов, допускает искажение фактов.

Оценка (отметка) 2 «неудовлетворительно» выставляется, если студент допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка «3», или если правильно выполнил менее половины работы.

2.5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля

2.5.1. Задания открытого типа с развернутым ответом, используемые для проведения устного, письменного или комбинированного опроса:

Инструкция: Внимательно прочитайте текст задания, продумайте логику и полноту ответа, запишите ответ, используя четкие и компактные формулировки:

Вопрос	Проверяемая компетенция или индикатор компетенции	Ответ студента
Что такое клетка?	ОК 01 Знает актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	Элементарная единица живого, функционирования, размножения и развития всех живых организмов.

Перечислите уровни организации живых систем	ОК 02 Организовывает собственную деятельность, выбирает типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивает их эффективность и качества.	1.Молекулярно-генетический 2. Клеточный 3. Тканевый 4. Органный 5. Организменный 6. Популяционно-видовой 7. Биоценотический 8. Биогенотический 9. Биосферный.
Перечислите и опишите основные компоненты трофической цепи	ОК 04 Осуществлять поиск и использование информации, необходимого для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Продуценты (автотрофы) Консументы первого порядка – растительноядные животные. Консументы второго порядка – всеядные животные. Консументы третьего порядка – хищники. Консументы четвёртого порядка – высшие хищники. Редуценты – питаются мёртвым веществом.
Работа в группах: выполнить подробное описание строения прокариотической клетки, вируса, вириона и бактерии. Представить на занятии в виде сообщения, используя творческих подход (презентация, постер и т.д.)	ОК 07 Готов к взаимодействию с коллегами и работе в коллективе.	Представлены оригинальные схемы строения прокариотической клетки, вируса, вириона и бактерии в виде презентации, постера и т.д.

Задание считается верно выполненным, если ответ студента совпадает с эталонным ответом по содержанию и полноте.

Вопрос	Эталонный ответ
Что такое клетка?	Клетка – самая мелкая единица живого, лежащая в основе строения и развития растительных и животных организмов нашей планеты. Это живая элементарная система, способная к самообновлению, самовоспроизведению, саморегуляции.
Перечислите уровни организации живых систем.	На молекулярно-генетическом, или молекулярном уровне существуют информационные органические молекулы, высокомолекулярные органические соединения, способные к самопроизводству (белки, нуклеиновые кислоты, плазмиды, вирусы). Клеточный уровень представлен клетками, включающими комплексы молекул

	химических соединений и органоидов, обеспечивающих деление клеток, синтез органических соединений, передачу информации и превращение веществ и энергии. Иногда выделяют субклеточный (надмолекулярный) уровень, объединяющий субклеточные структуры: клеточную мембрану, эндоплазматическую сеть, комплекс Гольджи, хромосомы, лизосомы, митохондрии и рибосомы. Тканевый уровень характерен только для многоклеточных организмов. Ткани, представляющие собой клетки определенных размеров, строения, расположения, а также имеющие сходные функции, возникли как следствие дифференцировки клеток в процессе онтогенеза. Органный уровень представлен органами многоклеточных организмов, выполняющими определенную функцию или функции. Организменный (онтогенетический) уровень живой природы объединяет организмы (особи, индивиды), которые являются неделимыми единицами жизни, ее реальными носителями со всем разнообразием ее признаков. Популяционно-видовой уровень живой природы представлен огромным количеством видов и популяций. На биоценотическом уровне живая природа образует биоценозы – совокупность популяций разных видов, обитающих на определенной территории. Биогеоценотический уровень живой природы объединяет биогеоценозы – совокупность биоценоза и абиотических факторов среды обитания (климат, почва). Биосферный уровень характеризует уровень организации жизни оболочки Земли, преобразованную деятельностью живых организмов.
Перечислите и опишите основные компоненты трофической цепи	Основу трофической цепи составляют автотрофные организмы (продуценты), затем идут потребляющие их растительноядные животные консументы первого порядка – растительноядные гетеротрофы. Далее идут консументы второго порядка, которые могут потреблять, как и продуцентов. Затем идут консументы третьего порядка, которые питаются консументов первого порядков. Консументы

	четвёртого порядка – это высшие хищники, которые являются вершиной пищевой цепочки. Редуценты – организмы, которые разрушаются отмершие остатки живых существ. Чаще всего представлены бактериями и грибами.
Работа в группах: выполнить подробное описание строения прокариотической клетки, вируса, вириона и бактерии. Представить на занятии в виде сообщения, используя творческий подход (презентация, постер и т.д.)	Представлены схемы в виде презентаций до 20 слайдов. Постер в формате А1 или А3 и т.д. Все материалы выполнены студеном на основе описаний строения: Прокариоты— клеточные организмы не имеющие, в отличие от эукариота, оформленного клеточного ядра и многих других клеточных мембранных органелл основным содержимым клетки является вязкая зернистая цитоплазма. Кольцевая или линейная двухцепочечная молекула ДНК, в которой содержится основная часть генетического материала клетки (так называемый нуклеоид), не образует комплекса с белками-гистонами (так называемого хроматина). Зрелая вирусная частица, известная как вирион, состоит из нуклеиновой кислоты, покрытой защитной белковой оболочкой —капсидом. Капсид складывается из одинаковых белковых субъединиц, называемых капсомерами. Вирусы могут также иметь липидную оболочку поверх капсида (суперкапсид), образованную из мембраны клетки-хозяина.

2.5.2. Оценочные материалы для проведения текущего контроля в форме тестирования:

Задания закрытого типа на установление соответствия:

1. Прочитайте текст и установите соответствие:

К каждому из элементов (1, 2, 3, 4, 5), указанных в левом столбце таблицы, подберите один соответствующий элемент, обозначенный буквами (А, Б, В, Г, Д), в правом столбце таблицы. Полученные результаты впишите в бланк ответа.

Установите соответствия между термином и его определением

1	Биология	А	Организм, имеющий аллельные гены как рецессивного, так и доминантного признаков
2	Гетерозиготный организм	Б	Ген локализованный не в половой хромосоме
3	Аутосомный ген	В	Наука о жизни и ее закономерностях.

4	Популяция	Г	Часть эволюции, которая привела к появлению вида человек разумный.
5	Антропогенез	Д	Совокупность особей одного вида, которые могут свободно скрещиваться между с собой.

Впишите под цифрами выбранные буквы:

1	2	3	4	5

2. Установите соответствие между протеидом и его особенностью
К каждой позиции в левом столбце (1,2,3,4) подберите соответствующую позицию из правого столбца

1	Нуклеопротеид	А	Содержит небелковый компонент - липид
2	Гликопротеид	Б	Содержит небелковый компонент - углеводов
3	Металлопротеид	В	Содержит небелковый компонент – атом металла
4	Липопротеид	Г	Содержит небелковый компонент – нуклеиновую кислоту

Впишите под цифрами выбранные буквы:

1	2	3	4	5

3. Соотнесите органоиды с их функциями

1	Ядро	А	Синтез белка
2	Цитоплазма	Б	Деление клетки, образование веретена деления.
3	Митохондрия	В	Обеспечивает взаимосвязь всех органоидов клетки
4	Рибосома	Г	«Энергетическая станция клетки»

Впишите под цифрами выбранные буквы:

1	2	3	4	5

4. Соотнесите знаки и их обозначение

1	F	А	Поколения
2	AA	Б	Родительские формы
3	Aa	В	Гетерозигота
4	P	Г	Гомозигота

Впишите под цифрами выбранные буквы:

1	2	3	4	5

5. Соотнесите живой организм и их роль в цепи питания

1	Волк	А	Продуцент
---	------	---	-----------

2	Косуля	Б	Консумент II - порядка
3	Травянистое растение	В	Редуцент
4	Бактерии разложения	Г	Консумент I - порядка

Впишите под цифрами выбранные буквы:

1	2	3	4	5

Задания закрытого типа на установление последовательности

6. Прочитайте, ниже приведенный, текст:

Установите последовательность фаз митотического деления клетки.

- 1) Анафаза
- 2) Профаза;
- 3) Телофаза
- 4) Метафаза

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо

--	--	--	--	--

7. Прочитайте, ниже приведенный, текст:

Установите, в какой последовательности в пищевой цепи должны располагаться перечисленные организмы.

- 1) Насекомые
- 2) Растения
- 3) Хищные птицы
- 4) Насекомоядные птицы

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо

--	--	--	--	--

8. Прочитайте, ниже приведенный, текст:

Установите, в какой последовательности происходят процессы эмбриогенеза у ланцетника.

1. формирование однослойного зародыша
2. образование мезодермы
3. образование энтодермы
4. дифференцировка органов
5. образование бластомеров

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо

--	--	--	--	--

9. Установите правильную последовательность процессов, протекающих при фотосинтезе.

1. Использование углекислого газа.
2. Образование кислорода.
3. Синтез углеводов.
4. Синтез молекул АТФ.
5. Возбуждение хлорофилла.

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо

--	--	--	--	--

10. Установите последовательность процессов, вызывающих смену экосистем.

- 1) заселение территории мхами и кустистыми лишайниками
- 2) появление кустарников и полукустарников
- 3) формирование травяного сообщества
- 4) появление накипных лишайников на скальных породах
- 5) формирование лесного сообщества

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо

--	--	--	--	--

Задания комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора:

Инструкция: Внимательно прочитайте текст задания; прочитайте все предложенные варианты ответа; выберите из четырех предложенных вариантов ответа один наиболее верный; запишите только цифру (или букву) выбранного варианта ответа; запишите аргументы сделанного выбора:

11. Денатурация - это

№	
1	Регулирование физиологическими процессами организма
2	Утрата белковой молекулой своей структуры
3	Предохранение организма от чужеродных белков
4	Транспорт веществ в клеточных структурах

Ответ:

Обоснование:

12. Из предложенных вариантов ответа на вопрос, укажите только цифру, наиболее правильного варианта ответа.

Наследственная информация в клетках эукариотов хранится в

№	Варианты ответа
1	Митохондриях

2	Аппарате Гольджи
3	Ядре
4	Вакуоле

Ответ:

Обоснование:

13. Внимательно прочитайте формулировку понятия; прочитайте все предложенные варианты; выберите из четырех предложенных вариантов один, наиболее верный и обоснуйте свой выбор:

Значение обмена веществ в клетке состоит в:

1	Обеспечение клеток строительным материалом и энергией.	2	Осуществлении передачи наследственной информации от материнского организма к дочернему.
3	Обеспечение взаимосвязей клеток в организме	4	Поддержание осмотического давления клеток

Ответ:

Обоснование:

14. Из предложенных вариантов ответа на вопрос, укажите только цифру, наиболее правильного варианта ответа.

Выберите из ниже приведённых примеров размножение – виды бесполого размножения

№	Варианты ответа
1	Откладывание яиц птицами
2	Деление инфузории
3	Семенное размножение берёзы
4	Оплодотворение у мхов

Ответ:

Обоснование:

15. Из предложенных вариантов ответа на вопрос, укажите только цифру, наиболее правильного варианта ответа.

Выберите атавизм человека

№	Варианты ответа
1	Кожная мускулатра
2	Крестцовый отдел позвоночника
3	Сальные железы
4	Многососковость

Ответ:

Обоснование:

Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и обоснованием выбора:

16. Прочитайте текст; выберите все правильные варианты ответа; запишите аргументы, обосновывающие ваш выбор

Для белков характерны следующие функции

1	Транспортная	2	Двигательная
3	Ферментативная	4	Пищеварительная

Ответ:

Обоснование:

Энергетическая: 1 грамм белка при расщеплении даёт 17,6 кДж.

Ферментативная: Ускоряют химические реакции в нашем организме в тысячи раз.

Двигательная: сократительные белки (актин и миозин) обеспечивают движение цитоплазмы и сокращение мышечных волокон.

17. Прочитайте текст; выберите все правильные варианты ответа; запишите аргументы, обосновывающие ваш выбор

Укажите только цифры, обозначающие *характеристику биологического регресса*

1	Увеличение численности особей данного вида	2	Возрастание численности особей данного вида
3	Сужение ареала	4	Возрастание числа видов, подвидов, популяции

Ответ:

Обоснование:

18. Прочитайте текст; выберите все правильные варианты ответа; запишите аргументы, обосновывающие ваш выбор

Укажите только цифры, обозначающие *рудименты у человека*

1	Копчиковые позвонки	2	Развитый волосяной покров
3	Третье веко	4	Хвост

19. Прочитайте текст; выберите все правильные варианты ответа; запишите аргументы, обосновывающие ваш выбор

Укажите только цифры, которые обозначают организмы возникшие в ходе искусственного отбора

1	Волк обыкновенный	2	Папоротник орляк
3	Кролик	4	Немецкая овчарка

20. Прочитайте текст; выберите все правильные варианты ответа; запишите аргументы, обосновывающие ваш выбор

Укажите только цифры, которые обозначают явления предвещающие экологические кризисы

1	Парниковый эффект	2	Кислотные дожди
3	Увеличение численности популяции	4	Вырубка лесов

Ключ к оцениванию тестовых заданий комплекта оценочных материалов:

№ задания	Правильный ответ	Критерии оценки
-----------	------------------	-----------------

1	1В, 2А, 3Б, 4Д 5Г	1б -полное, правильное соответствие 0б – остальные случаи
2	1Г, 2Б, 3В, 4В	1б -полное, правильное соответствие 0б – остальные случаи
3	1Б, 2В; 3Г; 4А	1б -полное, правильное соответствие 0б – остальные случаи
4	1А; 2Г;3В;4Б	1б -полное, правильное соответствие 0б – остальные случаи
5	1Б;2Г;3А;4В	1б -полное, правильное соответствие 0б – остальные случаи
6	2,1,4,3	1б -полное, правильное соответствие 0б – остальные случаи
7	2,1,4,3	1б -полное, правильное соответствие 0б – остальные случаи
8	5,1,3,2,4	1б -полное, правильное соответствие 0б – остальные случаи
9	5,2,4,1,3	1б -полное, правильное соответствие 0б – остальные случаи
10	4,,1,3,2,5	1б -полное, правильное соответствие 0б – остальные случаи
11	2 Обоснование: -При денатурации белки изменяют свои свойства и теряют биологическую активность, несмотря на то, что их первичная структура сохраняется	Оценивается верно/неверно 1б – задание выполнено верно. Задание считается верно выполненным, если правильно указана цифра и приведены аргументы ответа. 0б – остальные случаи.
12	3 Обоснование: Большая часть генетической информации эукариотической клетки сосредоточена в ядре. Молекулы ДНК эукариот не замкнуты и образуют сложные комплексы с белками — хромосомы, которые содержат гены и несут определённую наследственную информацию о признаках и свойствах организма	Оценивается верно/неверно 1б – задание выполнено верно. Задание считается верно выполненным, если правильно указана цифра и приведены аргументы ответа. 0б – остальные случаи.
13	1 Обоснование: Обмен веществ у живых организмов заключается в поступлении из внешней	Оценивается верно/неверно 1б – задание выполнено верно. Задание считается верно выполненным, если правильно

	среды различных веществ, превращении и использовании этих веществ в процессах жизнедеятельности, и выделении образующихся продуктов распада в окружающую среду. Также обмен веществ играет ключевую роль в таких физиологических процессах как дыхание, пищеварение и кровообращение. Он позволяет всем клеткам организма получать энергию из <u>углеводов</u>, жиров и белков.	указана цифра и приведены аргументы ответа. 0б – остальные случаи.
14	2 Обоснование: Одним из способов бесполого размножения является деление. Деление как способ размножения свойственным некоторым беспозвоночным животным, включая инфузорий.	Оценивается верно/неверно 1б – задание выполнено верно. Задание считается верно выполненным, если правильно указана цифра и приведены аргументы ответа. 0б – остальные случаи.
15	4 Атавизмы у человека — это появление у отдельных особей признаков, свойственных отдалённым предкам, но отсутствующих у ближайших, то есть утраченных в ходе эволюции. Одним из видов атавизмов человека является многососковость.	Оценивается верно/неверно 1б – задание выполнено верно. Задание считается верно выполненным, если правильно указана цифра и приведены аргументы ответа. 0б – остальные случаи.
16	1,2,4 Обоснование: Энергетическая: 1 грамм белка при расщеплении даёт 17,6 кДж. Ферментативная: Ускоряют химические реакции в нашем организме в тысячи раз. Двигательная: сократительные белки (актин и миозин) обеспечивают движение цитоплазмы и сокращение мышечных волокон.	Оценивается верно/неверно 1б – задание выполнено верно. Задание считается верно выполненным, если правильно указана цифра и приведены аргументы ответа. 0б – остальные случаи.
17	1,3 Обоснование: Биологический регресс — эволюционное движение, при котором происходит сокращение ареала; уменьшение численности особей из-за неприспособленности к среде обитания; снижение числа видов групп из-за давления других видов, вымирание вида.	Оценивается верно/неверно 1б – задание выполнено верно. Задание считается верно выполненным, если правильно указана цифра и приведены аргументы ответа. 0б – остальные случаи.
18	2,3 Обоснование: Рудименты, изменившиеся морфологический выполняющие новые, важные функции в организме человека. Зуб мудрости, ушные мышцы, гусиная кожа, бугорок Дарвина, волосистой покров. Пирами-	Оценивается верно/неверно 1б – задание выполнено верно. Задание считается верно выполненным, если правильно указана цифра и приведены аргументы ответа. 0б – остальные случаи.

	дальная мышца живота, эпикантус, третье веко, подошвенная мышца. Аппендикс, копчик.	
19	3,4 Искусственный отбор — выбор человеком определённых особей животных и растений для дальнейшего разведения и получения от них потомства с желательными свойствами. Поэтому правильным ответом будет кролик и немецкая овчарка.	Оценивается верно/неверно 1б – задание выполнено верно. Задание считается верно выполненным, если правильно указана цифра и приведены аргументы ответа. 0б – остальные случаи.
20	1,2,4 Явления предвешающие экологические кризисы – это парниковый эффект, кислотные дожди, вырубка лесов.	Оценивается верно/неверно 1б – задание выполнено верно. Задание считается верно выполненным, если правильно указана цифра и приведены аргументы ответа. 0б – остальные случаи.

2.5.3 Задания открытого типа с развернутым ответом

В начале решения задач приведен образец решения задачи по генетике. Для остальных задач даны их условия решения.

Символы P1, F1, F2 – обозначают соответственно родительское, первое, второе поколения; ♂ – мужской пол; ♀ – женский пол; значок X – скрещивание. Ген, отвечающий за доминантный признак обозначают большой буквой, например, А, ген, отвечающий за рецессивный признак – малой буквой, например а.

Пример решения задачи.

1. У человека ген длинных ресниц доминирует над геном коротких. Женщина с длинными ресницами, у отца которой были короткие ресницы, вышла замуж за мужчину с короткими ресницами.

Ответьте на вопросы:

1. Сколько типов гамет образуется у женщины?
2. Сколько типов гамет образуется у мужчины?
3. Какова вероятность (в %) рождения детей в данной семье ребенка с длинными ресницами?
4. Сколько разных фенотипов может быть среди детей данной супружеской пары?

2. Запишем объект исследования и обозначение генов: Человек: длинные – ген А; длина ресниц короткие – ген а.

3. Решение. Определяем генотипы родителей. Женщина имеет длинные ресницы, следовательно, ее генотип может быть АА или Аа. По условию задачи отец женщины имел короткие ресницы, значит его генотип – аа. Каждый организм из аллельных генов получает один – от отца, другой – от матери, значит, генотип женщины – Аа. Генотип ее супруга – аа, так как он с короткими ресницами.

4. Выпишем расщепление по генотипу гибридов: $1Aa:1aa$, или $1:1$. Расщепление по фенотипу тоже будет $1:1$, одна половина детей будет с длинными ресницами, а другая – с короткими.

Задача № 1

Могут ли белые кролики быть нечистопородными (гетерозиготными) по окраске шерсти?

Задача № 2

У дрозофилы серый цвет тела (В) доминирует над черным (в). При скрещивании серых родителей потомство оказалось также серым. Определите возможные генотипы родителей.

Задача № 3

Иммунность овса к головне доминирует над поражаемостью этой болезнью.

Определите:

а) Какое потомство получится от скрещивания гомозиготных иммунных особей с растениями, поражаемыми головней?

б) Какое потомство получится от скрещивания гибрида первого поколения с растением, лишенным иммунитета?

Лист экспертной оценки

№	Критерий оценки	Оценка		
		0-1	2	3
1	Правильность и полнота выполнения задания	Ситуационная задача выполнена с существенными ошибками не в полном объеме, Не соответствует эталону	Ситуационная задача выполнена с незначительными ошибками в полном или неполном объеме Частично соответствует эталону	Ситуационная задача выполнена без ошибок, в полном объеме. Соответствует эталону
2	Использование теоретических знаний из курса «Биология», нормативных документов, регламентирующих область социальной работы, владение профессиональными, правовыми терминами	Теоретические, правовые знания использованы фрагментарно. Профессиональной терминологией не владеет	Необходимые теоретические, правовые знания, профессиональные понятия при решении ситуационной задачи/кейса использованы с небольшими погрешностями и незначительными ошибками	Необходимые теоретические, правовые знания, при решении ситуационной задачи/кейса использованы в полном объеме. Студент профессиональной терминологией в объеме, необходимом для решения кейса/ситуационной задачи.

3	Поиск информации, необходимой для решения ситуационной задачи / кейса	Для решения СЗ не найдена необходимая информация или ее недостаточно для ответа	Для решения СЗ информация подобрана из официальных источников, имеются затруднения в ее использовании при решении СЗ/кейса	Для решения СЗ/кейса информация подобрана из разных источников, использована на основе анализа и системного подхода
4	Умение оформлять и публично презентовать решение ситуационной задачи/кейса в том числе с использованием ИКТ технологий, цифровые ресурсы	В оформлении и презентации решений ситуационной задачи/кейса допускает серьезные ошибки. Не умеет использовать ИКТ технологии для подготовки и презентации отчета по работе	Умеет оформлять и презентовать решение ситуационной задачи/кейса без существенных ошибок (допускает незначительные ошибки). Использует при оформлении решения и презентации результатов работы над ситуационной задачей/кейсом ИКТ технологии и цифровые ресурсы	Умеет оформлять и презентовать решение ситуационной задачи/кейса без ошибок. Использует при оформлении решения и презентации результатов работы над ситуационной задачей/кейсом ИКТ технологии и цифровые ресурсы
5	Обоснование ответа	Ответ не обоснован	Обоснование СЗ/кейса не всегда логично	Решение СЗ/кейса обосновано, логично.
Обоснование экспертной оценки:				

Эталонные ответы:

№	Эталон решения ситуационной задачи	Указания по оцениванию и результат оценивания
1	Белые кролики могут быть только гомозиготными, так как черный цвет доминирует над белым	Задание считается верно выполненным, если оно совпадает с эталонным ответом (решением ситуационной задачи). Указывается «верно»/ «неверно»
2	P Bb*BB Г В b В F1 BB,Bb, Bb,BB Все особи серые.	Задание считается верно выполненным, если оно совпадает с эталонным ответом (решением ситуационной задачи). Указывается «верно»/ «неверно»

3	А) Р АА*аа Г А ,а F1 4 Аа все потомство 100% гетерозиготы, здоровы. Б) Р Аа*аа Г А ,а, а. F1 Аа,Аа,аа,аа. 50% больных и 50% с иммунитетом	Задание считается верно выполненным, если оно совпадает с эталонным ответом (решением ситуационной задачи). Указывается «верно»/ «неверно»
---	---	--

1.5.4. Задания для практической работы и экспертного наблюдения за выполнением практической работы

Тема: Строение растительной клетки. Форма и размеры растительных клеток.

Цель: Изучить форму и размеры клеток.

Задачи:

1. При малом увеличении микроскопа зарисовать общие контуры листа.
2. При большом увеличении микроскопа рассмотреть и зарисовать возле края листочка по несколько паренхимных и прозенхимных клеток с хлоропластами в них.

Задание: Форма клеток листа мха мниум. На малом увеличении микроскопа рассмотреть лист мха, обратив внимание на форму клеток (рис.3). Несколько рядов клеток по краям листа и клетки средней жилки имеют вытянутую форму. Их длина во много раз превышает ширину это прозенхимные клетки. Основная масса листа состоит из одного слоя паренхимных клеток, длина и ширина которых не сильно отличаются. Все клетки, заполненные хлоропластами – пластидами зелёного цвета



№	Характеристика эталонной работы	Указания по оцениванию и результат оценивания
1	Студент владеет теоретическим материалом по темам «Строение растительной клетки» «Форма и размеры растительных клеток».	Практическая работа считается верно выполненной, если она соответствует характеристике эталонной

	Понимает, различия между паренхимными и прозенхимными клетками. Умеет пользоваться микроскопами. Может найти на препарате основные компоненты растительной клетки и описать их.	работы ситуационной задачи). Указывается «верно»/ «неверно»
--	---	--

3. Промежуточная аттестация

3.1. Общая характеристика промежуточной аттестации

Форма промежуточной аттестации при освоении учебной дисциплины «Биология» - дифференцированный зачет.

Дифференцированный зачет проводится в форме собеседования по билетам и теста.

В собеседовании представлены тестовые задания следующих типов:

№	Тип задания	Количество заданий	Количество заданий на одну компетенцию
1	Задание закрытого типа на установление соответствия	5	1
2	Задание закрытого типа на установление последовательности	5	1
3	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	5	1
4	Задание комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из четырех предложенных и обоснованием выбора	5	1
5	Задание открытого типа с развернутым ответом	3	1
	ИТОГО:	23	5

Количество заданий в комплекте оценочных материалов

Код компетенции	Содержание компетенции	Количество заданий
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	5
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	5
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	5
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	5
ИТОГО		20

Доля заданий разного уровня сложности в тесте для проведения промежуточной аттестации – дифференцированный зачет:

Пример билета для дифференцированного зачёта

БИЛЕТ № 1

- Пути достижения биологического прогресса. Сохранение биоразнообразия на Земле.
- Типы клеточной организации: прокариотический и эукариотический.

Шкала оценки результатов промежуточной аттестации

Процент результативности	Уровень сформированности компетенций	Оцениваемые компетенции	Оценка	
			Балл (отметка)	Вербальный аналог
90%-100%	высокий	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07.	5	отлично
70%-89%	повышенный		4	хорошо
50%-69%	базовый		3	удовлетворительно
0%-49%	низкий		2	неудовлетворительно

3.2. Критерии оценки результатов тестирования

№	Тип задания	Критерии оценки	Результат оценивания
1	Задание закрытого типа на установление соответствия	Считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции одного столбца верно соотнесены с позициями другого столбца)	Полное совпадение с верным ответом – 1б Все остальные случаи – 0б
2	Задание закрытого типа на установление последовательности	Считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	Полное совпадение с верным ответом – 1б Все остальные случаи – 0б
3	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	Считается верным, если правильно указана цифра (буква) правильного ответа и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	Полное совпадение с верным ответом – 1б Все остальные случаи – 0б
4	Задание комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из четырех предложенных и обоснованием выбора	Считается верным, если правильно указаны цифры (буквы) правильного ответа и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	Полное совпадение с верным ответом – 1б Все остальные случаи – 0б

5	Задание открытого типа с раз- вернутым ответом	Считается верным, если ответ совпадает с эта- лонным ответом по со- держанию и полноте	Полное соответ- ствие эталонному ответу – 16 Все остальные слу- чай – 06
---	---	---	--

3.3. Оценочные материалы, обеспечивающие диагностику сформированности компетенций (или индикаторов компетенций), заявленных в рабочей программе дисциплины (модуля) «Биология» при проведении промежуточной аттестации

Вариант тестовой работы для промежуточной аттестации

№	Тип задания	Задание
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам		
1	Задание закрытого типа на установление соответствия	Установите соответствия между термином и его определением 1. Биология 2. Гетерозиготный организм 3. Аутосомный ген 4. Популяция 5. Антропогенез А. Организм, имеющий аллельные гены как рецессивного, так и доминантного признаков Б. Ген локализованный не в половой хромосоме В. Наука о жизни и ее закономерностях. Г. Часть эволюции, которая привела к появлению вида человек разумный. Д. Совокупность особей одного вида, которые могут свободно скрещиваться между собой.
2	Задание закрытого типа на установление последовательности	Установите последовательность фаз митотического деления клетки. 1. Анафаза 2. Профаза; 3. Телофаза 4. Метафаза
3	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	Внимательно прочитайте текст задания; прочитайте все предложенные варианты ответа; выберите из четырех предложенных вариантов ответа один наиболее верный; запишите только цифру (или букву) выбранного варианта ответа; запишите аргументы сделанного выбора: Денатурация – это 1. Регулирование физиологическими процессами организма 2. Утрата белковой молекулой своей структуры

		3. Предохранение организма от чужеродных белков 4. Транспорт веществ в клеточных структурах
4	Задание комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из четырех предложенных и обоснованием выбора	Прочитайте текст; выберите все правильные варианты ответа; запишите аргументы, обосновывающие ваш выбор Для белков характерны следующие функции 1. Транспортная 2. Двигательная 3. Ферментативная 4. Пищеварительная
5	Задание открытого типа с развернутым ответом	Задача № 1 Могут ли белые кролики быть нечистопородными (гетерозиготными) по окраске шерсти? Задача № 2 У дрозофилы серый цвет тела (В) доминирует над черным (в). При скрещивании серых родителей потомство оказалось также серым. Определите возможные генотипы родителей. Задача № 3 Иммунность овса к головне доминирует над поражаемостью этой болезнью. Определите: а) Какое потомство получится от скрещивания гомозиготных иммунных особей с растениями, поражаемыми головней? б) Какое потомство получится от скрещивания гибрида первого поколения с растением, лишенным иммунитета?
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности		
1	Задание закрытого типа на установление соответствия	Установите соответствие между протеидом и его особенностью 1 Нуклеопротеид 2.Гликопротеид 3 Металлопротеид 4 Липопротеид А. Содержит небелковый компонент - липид Б Содержит небелковый компонент - углевод В Содержит небелковый компонент –атом металла Г Содержит небелковый компонент – нуклеиновую кислоту
2	Задание закрытого типа на установление последовательности	Установите, в какой последовательности в пищевой цепи должны располагаться перечисленные организмы. 1) Насекомые

		2) Растения 3) Хищные птицы 4) Насекомоядные птицы
3	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	Наследственная информация в клетках эукариотов хранится в: 1. Митохондриях 2. Аппарате Гольджи 3. Ядре 4. Вакуоле
4	Задание комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из четырех предложенных и обоснованием выбора	Укажите только цифры, обозначающие характеристику биологического регресса 1. формирование однослойного зародыша 2. образование мезодермы 3. образование энтодермы 4. дифференцировка органов 5. образование бластомеров
5	Задание открытого типа с развернутым ответом	Задача № 1 Могут ли белые кролики быть нечистопородными (гетерозиготными) по окраске шерсти? Задача № 2 У дрозофилы серый цвет тела (В) доминирует над черным (в). При скрещивании серых родителей потомство оказалось также серым. Определите возможные генотипы родителей. Задача № 3 Иммуность овса к головне доминирует над поражаемостью этой болезнью. Определите: а) Какое потомство получится от скрещивания гомозиготных иммунных особей с растениями, поражаемыми головней? б) Какое потомство получится от скрещивания гибрида первого поколения с растением, лишенным иммунитета?
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде		
1	Задание закрытого типа на установление соответствия	Соотнесите органоиды с их функциями 1. Ядро 2. Цитоплазма 3. Митохондрии 4. Рибосомы А. Синтез белка Б. Деление клетки, образование веретена деления В. Обеспечивает взаимосвязь всех органоидов клетки Г. «Энергетическая станция» клетки

2	Задание закрытого типа на установление последовательности	Установите, в какой последовательности происходят процессы эмбриогенеза у ланцетника.
3	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	Значение обмена веществ в клетке состоит 1. Обеспечение клеток строительным материалом и энергией 2. Осуществлении передачи наследственной информации от материнского организма к дочернему. 3. Обеспечение взаимосвязей клеток в организме 4. Поддержание осмотического давления клеток
4	Задание комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из четырех предложенных и обоснованием выбора	Укажите только цифры, обозначающие рудименты у человека 1. Копчиковые позвонки 2. Развитый волосяной покров 3. Третье веко 4. Хвост
5	Задание открытого типа с развернутым ответом	Задача № 1 Могут ли белые кролики быть нечистопородными (гетерозиготными) по окраске шерсти? Задача № 2 У дрозофилы серый цвет тела (В) доминирует над черным (в). При скрещивании серых родителей потомство оказалось также серым. Определите возможные генотипы родителей. Задача № 3 Иммунность овса к головне доминирует над поражаемостью этой болезнью. Определите: а) Какое потомство получится от скрещивания гомозиготных иммунных особей с растениями, поражаемыми головней? б) Какое потомство получится от скрещивания гибрида первого поколения с растением, лишенным иммунитета?
ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях		
1	Задание закрытого типа на установление соответствия	Соотнесите знаки и их обозначение: 1. F 2. AA 3. Aa 4. P А) Поколения Б) Родительские формы В) Гетерозигота Г) Гомозигота

2	Задание закрытого типа на установление последовательности	Установите правильную последовательность процессов, протекающих при фотосинтезе 1. Использование углекислого газа. 2. Образование кислорода. 3. Синтез углеводов. 4. Синтез молекул АТФ. 5. Возбуждение хлорофилла
3	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	Выберите из ниже приведённых примеров размножение – виды бесполого размножения 1. Откладывание яиц птицами 2. Деление инфузории 3. Семенное размножение берёзы 4. Оплодотворение у мхов
4	Задание комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из четырех предложенных и обоснованием выбора	Укажите только цифры, которые обозначают организмы, возникшие в ходе искусственного отбора 1. Волк обыкновенный 2. Папоротник орляк 3. Кролик 4. Немецкая овчарка
5	Задание открытого типа с развернутым ответом	Задача № 1 Могут ли белые кролики быть нечистопородными (гетерозиготными) по окраске шерсти? Задача № 2 У дрозофилы серый цвет тела (В) доминирует над черным (в). При скрещивании серых родителей потомство оказалось также серым. Определите возможные генотипы родителей. Задача № 3 Иммунность овса к головне доминирует над поражаемостью этой болезнью. Определите: а) Какое потомство получится от скрещивания гомозиготных иммунных особей с растениями, поражаемыми головней? б) Какое потомство получится от скрещивания гибрида первого поколения с растением, лишенным иммунитета?

Разработчики: Е.А. Верещагина, В.П. Рыков