МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО ГОРСКИЙ ГАУ)

Агрономический факультет

Кафедра биологии

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по УВР, профессор
_____Кабалоев Т.Х.
«____» _____02_____ 2020 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации при освоении ОПОП ВО, реализуемой по ФГОС ВО 3++

по дисциплине

ФТД. 01 Биология

Направление подготовки – ***35.03.06 «Агроинженерия»***

Направленность подготовки –
«Электрооборудование и электротехнологии»

Уровень высшего образования - ***бакалавриат***

Форма обучения – очная, заочная

Владикавказ 2020

Фонд оценочных средств разработали:

Цогоева Ф. Н., канд. биол. наук, доцент

Фонд оценочных средств согласован и одобрен на заседании кафедры биологии

протокол № 6 от «20» 02 2020 г.

Заведующий кафедрой,
доктор с.-х. наук, профессор ***Р. Б. Темираев***

Рассмотрен и одобрен учебно-методическим советом энергетического факультета
протокол № 6 от «25» 02 2020 г.

Председатель УМС, доцент ***Э. Ю. Икоева***

Декан энергетического факультета,
доцент ***С. Г. Засеев***
«26» 02 2020 г.

Предназначен для обучающихся очной и заочной форм обучения

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ, ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств (ФОС) является неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины «Биология» и предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся (в т.ч. по самостоятельной работе обучающихся, далее – СРО), освоивших программу данной дисциплины.

Целью фонда оценочных средств является установление соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (уровень бакалавриата).

Рабочей программой дисциплины «Биология» предусмотрено формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

1.УК-8 (ИД-$1_{УК-8}$, ИД-$3_{УК-8}$).

2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, ФОРМИРУЕМЫХ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины и используемые оценочные средства:

- устный опрос;
- тест (для текущего контроля);
- коллоквиум (для текущего контроля);
- промежуточный контроль.

3. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Показателями оценивания компетенций являются результаты обучения, представленные в **табл. 1.**

Таблица 1 – Результаты обучения, соотнесенные с общими результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	**УК-8**. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	**ИД-$1_{УК-8}$** –***знать:*** способы выявления возможных угроз для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; –***уметь:*** выявлять возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; –***владеть:*** методами выявления воз-

		можных угроз для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций. **ИД-3$_{УК-8}$** – ***знать:*** приемы оказания первой помощи пострадавшему; –***уметь:*** демонстрировать приемы оказания первой помощи пострадавшему; –***владеть:*** методами и приемами оказания первой помощи пострадавшему.

Порядок оценки освоения обучающимися учебного материала определяется содержанием разделов дисциплины, представленных в **табл. 2.**

Таблица 2 - Порядок оценки освоения обучающимися учебного материала

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Компетенции (части компетенций)	Оценочные средства текущего контроля	Шкала оценивания
1.	Опорно-двигательная система человека.	УК-8, ИД-1$_{УК-8}$, ИД-3$_{УК-8}$	Устный опрос Тестирование	Отлично Хорошо Удовлетворительно Неудовлетворительно
2.	Внутренняя среда организма.	УК-8, ИД-1$_{УК-8}$, ИД-3$_{УК-8}$		

Результатом освоения дисциплины «Биология» является установление одного из уровней сформированности компетенций: высокий, повышенный, пороговый, недостаточный (табл. 3).

Таблица 3 – Показатели компетенций по уровню их сформированности (зачет)

Показатели компетенций, индикаторы компетенций	Критерий оценивания	Шкала оценивания	Уровень сформированной компетенции и индикатора компетенций
Знать (соответствует таблице 1)	Знает	отлично	высокий
		хорошо	повышенный
		удовлетворительно	пороговый
	Не знает	неудовлетворительно	недостаточный
Уметь (соответствует таблице 1)	Умеет	отлично	высокий
		хорошо	повышенный
		удовлетворительно	пороговый
	не умеет	неудовлетворительно	недостаточный
Владеть (соответ-	Владеет	отлично	высокий

ствует таблице 1)		хорошо	повышенный
		удовлетворительно	пороговый
	Не владеет	неудовлетворительно	недостаточный

Таблица 4 – Соотношение показателей и критериев оценивания компетенций со шкалой оценивания и уровнем их сформированности

Показатели компетенций, индикаторы компетенций	Критерий оценивания	Уровень сформированной компетенции и индикатора компетенций
Знать (соответствует таблице 1)	Показывает полные и глубокие знания, логично и аргументированно отвечает на все вопросы, в том числе дополнительные, показывает высокий уровень теоретических знаний	высокий
	Показывает глубокие знания, грамотно излагает ответ, достаточно полно отвечает на все вопросы, в том числе дополнительные. В то же время при ответе допускает несущественные погрешности	повышенный
	Показывает достаточные, но не глубокие знания, при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами. Для получения правильного ответа требуются уточняющие вопросы	пороговый
	Показывает недостаточные знания, не способен аргументированно и последовательно излагать материал, допускает грубые ошибки, неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом	недостаточный
Уметь (соответствует таблице 1)	Умеет применять полученные знания для решения конкретных практических задач, способен предложить альтернативные решения анализируемых проблем, формулировать выводы	высокий
	Умеет применять полученные знания для решения конкретных практических задач, способен формулировать выводы, но не может предложить альтернативные решения анализируемых проблем	повышенный
	При решении конкретных практических задач возникают затруднения	Пороговый
	Не может решать практические задачи	недостаточный
Владеть (соответствует таблице 1)	Владеет навыками, необходимыми для профессиональной деятельности, способен оценить результат своей деятельности	высокий
	Владеет навыками, необходимыми для про-	повышенный

	фессиональной деятельности, затрудняется оценить результат своей деятельности	
	Показывает слабые навыки, необходимые для профессиональной деятельности	пороговый
	Отсутствие навыков	недостаточный

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА И КРИТЕРИИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

- устный опрос;
- тест (для текущего контроля);
- коллоквиум (для текущего контроля);
- промежуточный контроль (зачет).

4.1 Устный опрос

Устный опрос проводится на каждом занятии в целях закрепления и конкретизации изученного теоретического материала.

Критерии оценки уровня сформированности компетенций для устного опроса:

- оценка «отлично»: обучающимся дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание по дисциплине демонстрируются на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Обучающийся владеет терминологией, способен приводить примеры, высказывает свою точку зрения с опорой на знания и опыт;
- оценка «хорошо»: обучающимся дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделять существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ логичен, выстроен, но совершены единичные ошибки. Не в полной мере владеет знаниями по всей дисциплине. Даны ответы на дополнительные, поясняющие вопросы;
- оценка «удовлетворительно»: ответ на вопрос не полный, с ошибками. Обучающийся путается в деталях, с затруднением пользуется профессиональной терминологией. Есть замечания к построению ответа, к логике и последовательности изложения. Не отвечает на дополнительные вопросы;
- оценка «неудовлетворительно»: ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу, присутствует фрагментарность, нелогичность изложения. Обучающийся не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины, речь неграмотная, не используется профессиональная терминология. Ответы на дополнительные вопросы не даны или неверные.

4.2 Тестовые задания (*для текущего контроля*)

Тема 1. *Опорно-двигательная система человека.*

1. Назовите структурные элементы скелета
   1. Поперечно-полосатые мышцы
   2. Кости
   3. Лимфоциты
   4. Сальные железы
2. Основной функцией скелета является:

1. Движение крови по сосудам
2. Передвижение тела в пространстве
3. Опора тела
4. Транспортная

3. Назовите элементы строения не характерные для трубчатых костей
1. Желтый костный мозг
2. Надкостница
3. Красный костный мозг
4. Спинной мозг

4. Основными элементами сустава являются
1. Суставные поверхности
2. Костные швы
3. Губчатое вещество
4. Клетки эпидермиса

5. На сколько отделов делится позвоночник человека
1. 3
2. 4
3. 5
4. 6

6. Сколько позвонков входит в грудной отдел
1. 7
2. 10
3. 12
4. 14

7. За счет чего кость растет в толщину
1. Надкостницы
2. Губчатого вещества
3. Компактного костного вещества
4. Желтого костного мозга

8. Соединение костей коленного сустава является
1. Неподвижным
2. Полуподвижным
3. Подвижным
4. Полунеподвижным

9. Мышцы прикрепляются к костям с помощью
1. Связок
2. Сухожилий
3. Хряща
4. Мышечных отростков

10. Какие структурные элементы входят в состав скелетной мышцы
1. Поперечно-полосатые мышечные волокна
2. Гладкие мышечные волокна
3. Суставная сушка
4. Гиалиновый хрящ

11. Эффективность и продолжительность работы мышц зависит от:

1. Наличия соединительнотканных прослоек
2. Работы сердечно-сосудистой системы или кровоснабжения мышц
3. Крепости костей к которым они прикрепляются
4. Их места расположения на теле человека

12. К каким мышцам относится дельтовидная мышца
    1. Головы
    2. Туловища
    3. Верхних конечностей
    4. Нижних конечностей
13. Утомление мышц развивается вследствие
    1. Накопления в них углеводов
    2. Распада АТФ
    3. Синтеза нуклеиновых кислот
    4. Накопления в них молочной кислоты
14. Сердечная мышца состоит из:
    1. Гладкой мускулатуры
    2. Поперечно-полосатой мускулатуры
    3. Специальной гладкой мускулатуры
    4. Специальной поперечно-полосатой мускулатуры

Тема 2. *Внутренняя среда организма.*

1. Укажите, что формирует внутреннюю среду организма
    1. Желудочный сок, поджелудочный сок, желчь
    2. Тканевая жидкость, лимфа, кровь
    3. Эпителиальная и нервная ткань
    4. Первичная и вторичная моча
2. Какая функция не характерна для крови
    1. Восприятие воздействий окружающей среды
    2. Транспортная
    3. Газообмен в легких и тканях
    4. Поддержание постоянства внутренней среды организма
3. Основной функцией эритроцитов является
    1. Свертывание крови
    2. Выработка антител
    3. Перенос кислорода от легких к тканям
    4. Перенос кислорода от тканей к легким
4. Основной функцией лейкоцитов является
    1. Транспортная
    2. Питательная
    3. Выделительная
    4. Защитная
5. Какие кровяные клетки участвуют в свертывании крови
    1. Эритроциты
    2. Лейкоциты

3. Лимфоциты
4. Тромбоциты

6. Какой элемент необходим для нормальной свертываемости крови
1. Калий
2. Кальций
3. Натрий
4. Магний

7. Какой вид иммунитета создается с помощью вакцин
1. Врожденный
2. Приобретенный
3. Активный
4. Пассивный

8. Сколько кругов кровообращения у человека
1. 2
2. 3
3. 4
4. 5

9. Откуда начинается и где заканчивается большой круг кровообращения
1. Левое предсердие
2. Левый желудочек – правое предсердие
3. Правый желудочек – левое предсердие
4. Правый желудочек – правое предсердие

10. Сколько камер в человеческом сердце
1. 2
2. 3
3. 4
4. 5

11. Средняя оболочка сердца называется
1. Эндокард
2. Миокард
3. Эпикард
4. Систола

12. Сосуды, несущие кровь от сердца называются
1. Артерии
2. Капилляры
3. Артериолы
4. Вены

13. Самая низкая скорость движения крови наблюдается в
1. Артериях
2. Артериолах
3. Венах
4. Капиллярах

14. Какая фаза сердечного цикла по времени самая большая
1. Сокращение предсердий
2. Сокращение желудочков

3. Одновременное расслабление предсердий и желудочков
4. Систола

Таблица 5 – Критерии оценки уровня сформированности компетенций при выполнении теста

Оценка	Показатели*
Отлично	85-100%
Хорошо	65-84%
Удовлетворительно	51-64%
Неудовлетворительно	менее 50%

* - % выполненных заданий от общего количества заданий в тесте.

4.3 Коллоквиум (текущий контроль по разделам дисциплины)

Время проведения 30 мин.
Предусмотрен 1 коллоквиум:
- количество вопросов – 35.

Вопросы к коллоквиуму

1. Отличительные свойства живых организмов.
2. Строение и функции клетки.
3. Строение и функции мышечной ткани.
4. Эволюция опорно-двигательной системы.
5. Первая помощи при различных повреждениях.
6. Химический состав клеток.
7. Скелет человека и его функции.
8. Строение и функции эпителиальной ткани.
9. Строение, состав и соединение костей.
10. Уровни организации живой материи.
11. Строение и функции соединительной ткани.
12. Мышцы, их строение и функции.
13. Строение и функции нервной ткани.
14. Органы и системы органов.
15. Скорость движения и давление крови в сосудах.
16. Состав и функции крови.
17. Пищеварение в желудке.
18. Физиология дыхания.
19. Группы крови, свертывание крови, иммунитет.
20. Строение органов дыхания.
21. Пищеварение в тонком отделе кишечника.
22. Кровообращение по сосудам. Круги кровообращения.
23. Пищеварение в толстом отделе кишечника.
24. Понятие обмена веществ и энергии в организме.
25. Строение и работа сердца.
26. Пищеварительные железы.
27. Регуляция и гигиена дыхания.
28. Пищеварение в верхнем отделе пищеварительного тракта.
29. Кровообращение в организме.
30. Высшая нервная деятельность.

31. Обмен воды и минеральных солей.
32. Строение и функции спинного мозга.
33. Зрительный анализатор.
34. Обмен белков.
35. Строение и функции головного мозга.

Билет к разделу 1

БИЛЕТ № 1

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Горский государственный аграрный университет»
Кафедра биологии
Дисциплина «Биология»

для студентов 1 курса энергетического факультета
направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия

1. Строение органов дыхания.
2. Понятие о вегетативной нервной системе.

Составитель Цогоева Ф.Н.
Заведующий кафедрой Темираев Р.Б.
2020 г.

Критерии оценки уровня сформированности компетенций при проведении коллоквиума:

- оценка «отлично»: обучающийся демонстрирует полное понимание материала, дает верные определения основных понятий, корректно использует терминологический аппарат, может обосновать свои суждения. Обучающийся приводит примеры не только из рекомендуемой литературы, но и самостоятельно составленные, демонстрирует способности анализа и высокий уровень самостоятельности. Занимает активную позицию в дискуссии;

- оценка «хорошо»: обучающийся демонстрирует полное понимание материала, дает верные определения основных понятий, корректно использует терминологический аппарат, может обосновать свои суждения. Обучающийся приводит примеры и демонстрирует высокий уровень самостоятельности, устанавливает причинно-следственные связи обсуждаемых проблем;

- оценка «удовлетворительно»: обучающийся слабо ориентируется в материале, допускает ошибки и неточности в определении основных понятий, преимущественно корректно использует терминологический аппарат. Обучающийся недостаточно доказательно и полно обосновывает свои суждения, с затруднением приводит свои примеры;

- оценка «неудовлетворительно»: обучающийся не ориентируется в материале, допускает ошибки и неточности в определении основных понятий, некорректно использует терминологический аппарат. Обучающийся не приводит примеры к своим суждениям. Не участвует в работе.

4.4 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации в форме зачета по дисциплине «Биология»

На промежуточную аттестацию выносятся следующие компетенции, формируемые дисциплиной - УК-8.

Время проведения 35 мин.

Предусмотрено– 44 вопроса.

Примерный перечень вопросов к зачету

1. Биология - как комплексная наука.
2. Строение и функции клетки.
3. Строение и функции мышечной ткани.
4. Эволюция опорно-двигательной системы.
5. Отличительные свойства живых организмов.
6. Химический состав клеток.
7. Скелет человека и его функции.
8. Строение и функции эпителиальной ткани.
9. Строение, состав и соединение костей.
10. Уровни организации живой материи.
11. Строение и функции соединительной ткани.
12. Мышцы, их строение и функции.
13. Строение и функции нервной ткани.
14. Органы и системы органов.
15. Скорость движения и давление крови в сосудах.
16. Состав и функции крови.
17. Пищеварение в желудке.
18. Физиология дыхания.
19. Группы крови, свертывание крови, иммунитет.
20. Строение органов дыхания.
21. Пищеварение в тонком отделе кишечника.
22. Кровообращение по сосудам. Круги кровообращения.
23. Пищеварение в толстом отделе кишечника.
24. Понятие обмена веществ и энергии в организме.
25. Строение и работа сердца.
26. Пищеварительные железы.
27. Регуляция и гигиена дыхания.
28. Пищеварение в верхнем отделе пищеварительного тракта.
29. Кровообращение в организме.
30. Высшая нервная деятельность.
31. Обмен воды и минеральных солей.
32. Строение и функции спинного мозга.
33. Зрительный анализатор.
34. Обмен белков.
35. Строение и функции головного мозга.
36. Слуховой анализатор.
37. Обмен жиров и углеводов.
38. Понятие о вегетативной нервной системе.
39. Органы вкуса и обоняния.
40. Выделительная функция кожи.
41. Соматосенсорные органы чувств.
42. Строение и функции почек.

43. Обмен органических веществ в организме.
44. Строение и функции кожи.

БИЛЕТ № 1 (к зачету)

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Горский государственный аграрный университет» Кафедра биологии

Дисциплина «Биология»

для студентов 1 курса энергетического факультета
направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия

1. Строение и функции эпителиальной ткани.
2. Кровообращение в организме.

Составитель Цогоева Ф.Н.
Заведующий кафедрой Темираев Р.Б.
2020 г.

Критерии оценки уровня сформированности компетенций при проведении промежуточного контроля (зачета) следующие.

Таблица 6 – Критерии оценивания обучающегося на зачете

Оценка	Требования к знаниям
«зачтено» (компетенции освоены)	Выполнены все лабораторные (практические) работы. По теоретической части есть положительные оценки (коллоквиум, контрольная работа, тестирование и др.)
«не зачтено» (компетенции не освоены)	Имеются невыполненные (не отработанные) лабораторные или практические работы. Промежуточную аттестацию не прошел (получил неудовлетворительную оценку на коллоквиуме, контрольной работе, тестировании и т.д.)