

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

Агрономический факультет

Кафедра биологии



Рабочая программа дисциплины

Б1.Б.07 «Биология»

Направление подготовки – 35.03.06 «Агроинженерия»

Направленность подготовки –
«Технические системы в агробизнесе»

Уровень высшего образования – **бакалавриат**

Форма обучения – очная, заочная

Владикавказ 2017

Содержание рабочей программы дисциплины

№п/п	Наименование	Стр.
1	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	3
2	Место дисциплины в структуре образовательной программы	4
3	Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	5
4	Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий	6
5	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	9
6	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	11
7	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	16
8	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	17
9	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	18
10	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	19
11	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	19

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1 Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Биология» является освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области строения и функционирования человеческого организма для формирования у студентов биологического мышления и целостного естественнонаучного мировоззрения через осознание единства всего живого.

Задачами изучения дисциплины «Биология» являются следующие направления в ее преподавании:

-ознакомление с особенностями устройства и функционирования биологических систем;

-понятие о закономерностях развития живой природы, взаимоотношениях живых организмов друг с другом и с окружающей средой, биосферой и человеком, раскрыть сущность жизни;

- сформировать представления о роли и месте биологии в современной научной картине мира.

1.2 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины, а также перечень планируемых результатов обучения (знать, уметь, владеть)

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

-способностью к использованию основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности (ОПК-2).

В результате освоения дисциплины «Биология» студент должен:

знать:

- основные положения, методы и законы естественнонаучных дисциплин (математики, физики, химии, биологии и других смежных дисциплин);

уметь:

-применять основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности;

владеть:

- методами математического анализа и моделирования; навыками саморазвития и методами повышения квалификации.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы.

«Биология» является одной из дисциплин, составляющих базовую часть (Б1.Б.07) программы бакалавриата и осваивается в 2 семестре. Изучение названного курса предполагает, что студент владеет знаниями дисциплины «Химия», а также биологии средней общеобразовательной школы.

Дисциплина «Биология» является предшествующей для освоения таких предметов, как «Безопасность жизнедеятельности», «Основы экологии».

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.

Объем дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	Распределение часов по формам обучения	
	очная	заочная
	семестр	курс
	2	1
1. Контактная работа	36,25	8
Аудиторная работа:	36	
в том числе:		
лекции	18	4
лабораторные работы	18	4
практические занятия		
семинарские занятия		
Курсовая работа (проект), (консультация защита)		
Контактная работа на промежуточном контроле, в том числе консультации перед экзаменом (ИКР/КрЭС)	0,25	
2. Самостоятельная работа, всего	35,75	60
Подготовка к экзамену к зачету/к зачету с оценкой (контроль)		4
Вид промежуточной аттестации	Зачет	Зачет
Общая трудоемкость	часов	72
	Зачетных единиц	2

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий.

4.1. Содержание лекционного курса дисциплины по модулям

№ п/п	Тема и план лекции	Количество часов		Очно-заочная форма обучения	Литература из списка	Формируемые компетенции
		Очная форма обучения	Заочная форма обучения			
1	2	3	4	5	6	7
Раздел 1. Биология – комплексная наука.						
1.	Тема: Введение. Биология как комплексная наука. Знакомство со строением живых организмов	2			2,5,6	ОПК-2
	1.1. Введение в биологию.					
	1.2. Знакомство с живыми системами.					
2.	1.3. Значение биологии для инженерных специальностей.					
	Тема: Общее знакомство со строением живых организмов.	2	2		5,6,7	ОПК-2
	2.1. Анатомия, физиология и гигиена человека.					
	2.2. Строение и функции клетки. Химический состав клетки.					
	2.3. Ткани, органы и системы органов.					
3.	*Тема: Опорно-двигательная система человека. <i>(Видеофильм)</i>	2			1,2, 4	ОПК-2
	1.1. Эволюция опорно-двигательной системы.					
	1.2. Скелет, строение и соединения костей.					
	1.3. Мышцы, их строение и функции.					

	1.4. Значение опорно-двигательной системы и ее гигиена.					
Раздел 2. Внутренняя среда организма.						
4.	Тема: Внутренняя среда организма.	2	2		1,2,6	ОПК-2
	1.1. Кровь и лимфа. Состав и функции крови.					
	1.2. Группы крови, свертывание крови, иммунитет.					
	1.3. Кровообращение.					
	1.4. Гигиена сердечно-сосудистой системы.					
5.	*Тема: Система органов дыхания. <i>(Видеофильм)</i>	2			1,2,7	ОПК-2
	1.1. Понятие дыхания. Строение органов дыхания.					
	1.2. Физиология дыхания.					
	1.3. Регуляция дыхания.					
	1.4. Гигиена дыхания.					
6.	*Тема: Физиология пищеварительной системы <i>(Видеофильм)</i>	2			1,2,4	ОПК-2
	1.1. Понятие пищеварения, его типы.					
	1.2. Пищеварение в ротовой полости и желудке.					
	1.3. Пищеварение в двенадцатиперстной кишке. 1.4. Пищеварение в толстой кишке. Микрофлора пищеварительного тракта.					

7.	Тема: Обмен веществ и выделительная система.	2			1,2,6	ОПК-2
	1.1. Обмен воды и минеральных солей.					
	1.2. Обмен органических веществ.					
	1.3. Система выделения. Строение и функции почек.					
	1.4. Строение и функции кожи.					
8.	*Тема: Нервная система. (Видеофильм)	2			1,2,3	ОПК-2
	1.1 Строение и функции спин-ного мозга.					
	1.2.Строение и функции голов-ного мозга.					
	1.3. Понятие о вегетативной нервной системе.					
	1.4. Высшая нервная деятельность.					
9.	*Тема: Органы чувств. Анализаторы. (Видеофильм)	2			1,2,3	ОПК-2
	1.1. Общие понятия об анализаторах.					
	1.2. Орган зрения.					
	1.3. Орган слуха и равновесия.					
	1.4. Органы обоняния, вкуса, соматосенсорные органы.					
	Итого	18	4			

4.2. Содержание практических занятий (не предусмотрены).

4.3. Лабораторные работы.

№	Наименование раздела, темы	Количество часов по формам обучения	Формируемые компетенции
---	----------------------------	-------------------------------------	-------------------------

п/п	лабораторного занятия	очная	заочная	Очно-заочная	
	Раздел 1. Биология – комплексная наука				
1	Главные теории, законы и закономерности в биологии.	2			ОПК-2
2	Строение и химический состав клетки.	2	2		ОПК-2
3	Скелет и мышцы и их функции.	2			ОПК-2
	Раздел 2. Внутренняя среда организма				
4	Система кровообращения.	2			ОПК-2
5	Система органов дыхания	2			ОПК-2
6	Строение и функции органов пищеварения.	2	2		ОПК-2
7	Система органов выделения. Почки.	2			ОПК-2
8	Строение и функции кожи.	2			ОПК-2
9	Анализаторы. Органы зрения и слуха.	2			ОПК-2
	Итого	18	4		

Интерактивные образовательные технологии, используемые на аудиторных занятиях

Методы	Формы	Лекции (час)	Лабораторные занятия (час)	Всего
Интерактивная лекция (слайд-презентация)		6		6
Просмотр видеофильма, его интерпретация			2	2
ИТОГО		6	2	8

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине Самостоятельная работа студентов

5.1 Виды и объем самостоятельной работы

№ п/п	Вид самостоятельной работы	Объем в часах	Форма контроля	Формируемые компетенции
1.	Самостоятельное изучение отдельных тем модуля	10,75	Опрос	ОПК-2
2.	Подготовка реферата	5	Опрос	ОПК-2
3.	Изучение тем лекций	10	Реферат	ОПК-2
4.	Подготовка к промежуточной аттестации	10	Зачет	ОПК-2
Итого		35,75		

5.2 Задания для самостоятельной работы

№ п/п	Наименования разделов, тем	Формируемые компетенции	Контроль выполнения работ
1.	Анатомия, физиология и гигиена человека.	ОПК-2	Опрос
2.	Строение и химический состав клетки.	ОПК-2	Доклад
3.	Система кровообращения.	ОПК-2	Доклад, опрос
4.	Система пищеварения	ОПК-2	Опрос
5.	Система дыхания.	ОПК-2	Опрос
6.	Эндокринный аппарат человека	ОПК-2	Опрос

5.3 Тематика рефератов, докладов, контрольных и курсовых работ

5.3.1 Тематика рефератов

1. Значение науки «Биология» для разных инженерно-технических решений.
2. Круговорот веществ и превращение энергии в биосфере.
3. Качественные характеристики питательных веществ.
4. Закаливание организма.
5. Значение биологически активных веществ в процессах пищеварения.
6. Гигиена питания и предупреждение желудочно – кишечных заболеваний.
7. Роль и значение основных витаминов для человека.
8. Эволюция кровеносной системы.
9. Регуляция деятельности сердца.
10. Влияние окружающей среды на дыхание.
11. Значение физических упражнений для формирования скелета и мышц.
12. Пищевые продукты и питательные вещества.

13.Профилактика и первая помощь при тепловом и солнечном ударах, ожогах, обморожениях.

5.3.2 Тематика докладов

(доклады не предусмотрены учебным планом)

5.3.3 Тематика контрольных работ

(контрольные работы не предусмотрены учебным планом)

5.4 Тематика курсовых работ

(курсовые работы не предусмотрены учебным планом)

5.5 Перечень учебно-методической литературы для самостоятельной работы по дисциплине

1. Кизинов, Ф.И. Биология с основами экологии /Ф.И. Кизинов // Учебное пособие для инженерных факультетов. – Владикавказ, 2007. – 239 с.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств включает в себя:

6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Разделы (темы) дисциплины	Контролируемые компетенции (или ее части)	Оценочные средства
1.	Анатомия, физиология и гигиена человека.	ОПК-2	Вопросы раздела
2.	Строение и химический состав клетки.	ОПК-2	тесты
3.	Система кровообращения.	ОПК-2	Тесты
4.	Система пищеварения	ОПК-2	Вопросы раздела
5.	Система дыхания.	ОПК-2	Вопросы раздела
6.	Эндокринный аппарат человека	ОПК-2	Вопросы раздела

6.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

№ п/п	Индекс компетенции	Уровни сформированности компетенции		
		Пороговый	Достаточный	Повышенный
1	ОПК-2	Знать: основные положения, методы и законы естественнонаучных дисциплин (математики, физики, химии, биологии и других смежных дисциплин)	Уметь: применять основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности;	Владеть: методами математического анализа и моделирования, навыками саморазвития и методами повышения квалификации

Описание шкалы оценивания:

на зачет

№	Оценивание	Требования к знаниям
1	Зачтено	Компетенции освоены
2	Не зачтено	Компетенции не освоены

6.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

6.3.1 Вопросы текущего контроля

Раздел 1

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. Клетка – структурно-функциональная единица.

Раздел 2

1. Пищеварение в желудке.
2. Физиология дыхания.
3. Группы крови, свертывание крови, иммунитет.
4. Строение органов дыхания.
5. Пищеварение в тонком отделе кишечника.
6. Кровообращение по сосудам. Круги кровообращения.
7. Пищеварение в толстом отделе кишечника.
8. Понятие обмена веществ и энергии в организме.
9. Строение и работа сердца.
10. Пищеварительные железы.
11. Регуляция и гигиена дыхания.
12. Пищеварение в верхнем отделе пищеварительного тракта.
13. Кровообращение в организме.
14. Высшая нервная деятельность.
15. Обмен воды и минеральных солей.
16. Строение и функции спинного мозга.
17. Зрительный анализатор.
18. Обмен белков.
19. Строение и функции головного мозга.
20. Слуховой анализатор.
21. Обмен жиров и углеводов.
22. Понятие о вегетативной нервной системе.
23. Органы вкуса и обоняния.
24. Выделительная функция кожи.
25. Соматосенсорные органы чувств.
26. Строение и функции почек.
27. Обмен органических веществ в организме.
28. Строение и функции кожи.

6.3.2 Вопросы промежуточного контроля

1. Значение биологии для направления подготовки «Агроинженерия».
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.

6.3.3 Билеты (*типовые билеты*)

**Типовой билет для промежуточного контроля
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Горский государственный аграрный университет»
Кафедра биологии**

Дисциплина «Биология»
для студентов 2 курса факультета механизации сельского хозяйства
направление подготовки 35.03.06 «Агроинженерия»

БИЛЕТ № 1 (к зачету)

1. Отличительные свойства живых организмов.
2. Органы и системы органов.

Составитель
Заведующий кафедрой

Цогоева Ф.Н.
Темираев Р.Б.

2017 г.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется за правильные ответы на вопросы билета, причем они должны быть изложены грамотно и по существу вопроса, без существенных неточностей;

- оценка «не зачтено» выставляется за отсутствие ответов на два вопроса билета, или неполные ответы на них, в которых допущены существенные ошибки.

6.3.4 Примерные тесты

Раздел 1. Биология – комплексная наука.

ТЕСТОВОЕ ЗАДАНИЕ № 1

1. Согласно теории возникновения жизни на Земле А.И. Опарина жизнь возникла
 1. Биогенным путем
 2. Абиогенным путем
 3. Была занесена из космоса
 4. По воле Бога
2. Автором теории эволюции является
 1. Ч. Дарвин
 2. Т. Шванн
 3. Т. Морган
 4. Р. Вирхов
3. Впервые клетку в 1665 году открыл:
 1. Р. Гук
 2. А. Ван Левенгук
 3. Р. Броун

4. Т. Шванн

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если он правильно выполнил 90 – 100 % заданий;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если он правильно выполнил 61 – 89 % заданий;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он правильно выполнил 50 – 60 % заданий;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он правильно выполнил менее 50 % заданий.

6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Формой проведения промежуточной аттестации по дисциплине является зачет. В соответствии с требованиями ФГОС ВО и основными положениями компетентного подхода к профессиональной подготовке бакалавров промежуточная аттестация студентов призвана диагностировать и оценивать как уровень усвоения теоретических и прикладных знаний студентов, так и уровень владения учебно-исследовательскими умениями и профессиональными компетенциями.

Знания, умения, навыки обучающегося на зачете с оценкой «зачтено» и «не зачтено».

Критерии оценки следующие:

Оценивание 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.)

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература

1. Биология с основами экологии : учебное пособие / С. А. Нефедова, А. А. Коровушкин, А. Н. Бачурин, Е. А. Шашурина : [Электронный ресурс].– 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-1772-8. — Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/58167>.

2. Сухоруких, Ю.И Инженерная биология : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки бакалавров / Ю. И. Сухоруких, Б. С. Маслов, Н. Г. Ковалев, К. Н. Кулик : [Электронный ресурс].– — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 344 с. — ISBN 978-5-8114-1966-1. // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/93009> .

3. Сухоруких, Ю.И. Инженерная биология : учебное пособие для бакалавров / Ю. И. Сухоруких, Б. С. Маслов, Н. Г. Ковалев, К. Н. Кулик : [Электронный ресурс].– 3-е изд., доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 344 с. — ISBN 978-5-8114-1966-1. – Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/72589>.

б) дополнительная литература

4. Биология с основами экологии : [Электронный ресурс].– учебное пособие для студентов инженерного факультета. — Вологда : ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2015. — 24 с. — // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130748> .

5. Колесникова, И. Я. Биология с основами экологии : [Электронный ресурс].– учебно-методическое пособие для аудиторной и самостоятельной работы бакалавров очной и заочной форм обучения/ И. Я. Колесникова. — Ярославль : Ярославская ГСХА, 2017. — 112 с. — // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/131314> .

6. Максимов, В.И. Биология человека : [Электронный ресурс].– учебник для студентов высших аграрных учебных заведений / В. И. Максимов, В. А. Остапенко, В. Д. Фомина, Т. В. Ипполитова ; под редакцией В. И. Максимова. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-1884-8.

7. Чуянова, Г. И. Биология: практикум : [Электронный ресурс].– учебное пособие для обучающихся по направлениям подготовки бакалавров / Г. И. Чуянова, Л. В. Коржова. — Омск : Омский ГАУ, 2017. — 108 с. — ISBN 978-5-89764-627-2 // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/102191>.



8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины

Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа	Примечание
Информационные услуги на основе БнД ВИНТИ РАН http://www2.viniti.ru ; Договор № 43 от 22.09.2015	22.09.2015г. по 22.09.2018г.	
Система автоматизации библиотек ИРБИС64; ООО «ЭйВиДи –систем» http://support.open4u.ru ; Договор № А-4488 от 25/02/2016; Договор № А-4490 от 25/02/2016	25/02/2016 бессрочно	
Национальная электронная библиотека (НЭБ) http://нэб.рф/viewers Договор № 101/НЭБ/1712 от 03.10.2016	03.10.2016г. (автоматически лонгируется)	
Электронные информационные ресурсы ГНУ ЦНСХБ http://cnshb.ru ; Договор №95 от 19.10.2016	19.10.2016г. – 19.10.2017г.	
Автоматизированная справочная система «Сельхозтехника» www.agrobase.ru Договор № 959 от 01.11.2016г.	01.11.2016г. – 31.12. 2017г	
ЭБС издательства «Лань»; www.e.lanbook.ru Договор № 100 от 05.11.2016	05.11.2016г.- 05.11.2017г.	
Виртуальный читальный зал РГБ; http://www.rsl.ru ; Договор № 2-100/17/095/04/0040 от 06.02.2017	06.02.2017г. – 06.08.2018г.	
ЭБС ООО «ЗНАНИУМ» http://znanium.com ; Договор № 2060 от 20.02.2017г.	01.03.2017г. – 30.04.2018г	
ЭБС ООО «КноРус медиа» www.book.ru ; Договор № 6-100/17 от 01.03.2017г.	01.03.2017г. – 15.06.2018г.	
Многофункциональная система «Информио» http://wuz.informio.ru Договор № КЮ 172 от 01.03.2017г.	01.03.2017г. – 12.03.2018г.	

9 ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение по дисциплине лиц, относящихся к категории инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В случае возникновения необходимости обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья в Горском ГАУ предусматривается создание специальных условий, включающих в себя использование специальных образовательных программ, методов воспитания, дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания университета и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

С учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

10 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем		
Лицензионное программное обеспечение	кол-во лиц.	лицензия/договор
Microsoft Office Standard 2007	700	лиц.
Microsoft Windows 7	700	лиц.
Антивирус Касперский	700	лиц.
"Гарант" - информационно-правовое обеспечение	безл	лиц.

11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Материально-техническое обеспечение дисциплины:


- учебная аудитория №14 для проведения занятий лекционного типа – 4.3.19, площадью 167,7 м². Оснащена: специализированная мебель на 108 посадочных мест, проектор Samsung, проекционный экран, колонки, ноутбук Epson, наглядные материалы; г. Владикавказ, улица Л. Толстого, дом 32. Учебно-лабораторный корпус 4 (факультет механизации сельского хозяйства).

- лаборатория для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, промежуточной и итоговой аттестации – 1.1.12 на 24 посадочных места, площадью 59,4 м². Оснащена: специализированная мебель на 24 посадочных места, шкаф-витрина с постоянными биологическими препаратами, муляжами, микроскопы, стенды, таблицы; г. Владикавказ, Тимирязевский переулок, дом 3. Учебно-лабораторный корпус 1 (агрономический факультет).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся:

- читальный зал; электронно-информационный отдел научной библиотеки Горского ГАУ. Оснащена: специализированная мебель; система комфортного кондиционирования с (подогревом) форм-фактор-сплит-система; комплект компьютерной техники в сборе (7 единиц) с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечения доступа в электронно-информационную образовательную среду Горского ГАУ, телевизор Samsung, МФУ Canon, Samsung, Sharp, проектор BenQ (DLP Texas instruments), проекционный экран Lumien, ноутбук;


- научный зал научной библиотеки Горского ГАУ. Оснащена: специализированная мебель, система комфортного кондиционирования с (подогревом), комплект компьютерной техники в сборе (2 единицы) с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечения доступа в электронно-информационную образовательную среду Горского ГАУ; г. Владикавказ, ул. Кирова, 37. Корпус 6 (библиотека).

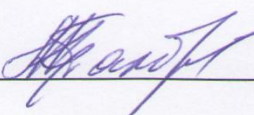
Автор  Ф.Н. Цогоева, к.б.н., доцент кафедры биологии

Программа одобрена на заседании кафедры биологии протокол № 1 от
26 . 08 . 2017 г.

Зав. кафедрой  / Р.Б.Темираев /

Рассмотрена и одобрена методическим советом факультета механизации
сельского хозяйства протокол № 1 от 26 . 08 . 2017 г.

Председатель методического совета  / А. Э. Цгоев /

Декан факультета  / М. А. Кубалов /

28 . 08 . 2017 г.

**Дополнения и изменения в рабочей программе
на 2017/2018 уч. год**

Внесённые изменения на 2017/2018 учебный год

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

- 1) Пункт 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля):

Электронные ресурсы библиотеки, обеспечивающие реализацию образовательных программ

Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
ЭБС издательства «Лань»; www.e.lanbook.ru Договор № 34-400/17 от 01.11.2017г.	01.11.2017г. – 04.11.2018г.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры биологии протокол №3 от 30.11.2017 г.

Заведующий кафедрой  Р.Б.Темираев

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины «Биология»
Направление подготовки 35.03.06 «Агроинженерия»
Профиль «Технические системы в агробизнесе»

квалификация (степень) выпускника: бакалавр
форма обучения: очная, заочная

Целью освоения дисциплины «Биология» является освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области строения и функционирования человеческого организма для формирования у студентов биологического мышления и целостного естественнонаучного мировоззрения через осознание единства всего живого.

Задачами изучения дисциплины «Биология» являются следующие направления в ее преподавании:

- ознакомление с особенностями устройства и функционирования биологических систем;
- понятие о закономерностях развития живой природы, взаимоотношениях живых организмов друг с другом и с окружающей средой, биосферой и человеком, раскрыть сущность жизни;
- сформировать представления о роли и месте биологии в современной научной картине мира.

Место дисциплины в структуре ОПОП. Учебная дисциплина «Биология» является одной из дисциплин, составляющих базовую часть (Б1.Б.07) программы бакалавриата и осваивается в 2 семестре.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часа (2 зачетные единицы). Форма промежуточного контроля – зачет.

Требования к уровню освоения дисциплины. В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- общие биологические законы и закономерности возникновения жизни на Земле и функционирование живых организмов, обусловленные естественными законами; строение организма и функционирование отдельных тканей, органов и систем органов.

уметь:

- использовать биологические знания для решения инженерных задач и развития техники, основой которых является наука «бионика», рассматривающая вопросы формообразования и движения, архитектонику;

оказывать первую неотложную помощь человеку при травмах или других негативных ситуациях, угрожающих жизни.

-проводить некоторые биохимические исследования и интерпретировать их с целью контроля обменных процессов и продуктивности животных;

владеть:

- навыками анатомического строения человеческого организма, функциональной деятельности отдельных органов и систем органов, навыками защиты населения от аварий, катастроф и стихийных бедствий.

Компетенции, формируемые дисциплиной – ОПК-2.

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Биология как комплексная наука.

Введение в биологию. Знакомство с живыми системами. Значение биологии для инженерных специальностей. Анатомия, физиология и гигиена человека. Строение и функции клетки. Химический состав клетки. Ткани, органы и системы органов. Эволюция опорно-двигательной системы. Скелет, строение и соединения костей. Мышцы, их строение и функции.

Раздел 2. Внутренняя среда организма.

Внутренняя среда организма. Кровь и лимфа. Состав и функции крови. Группы крови, свертывание крови, иммунитет. Понятие пищеварения, его типы. Пищеварение в ротовой полости и желудке. Пищеварение в кишечнике. Общая характеристика белков, их функции. Классификация аминокислот по их химической структуре. Классификация протеинов и протеидов. Биологическая ценность белков. Особенности переваривания белков в пищеварительном тракте. Обмен воды и минеральных солей. Обмен органических веществ. Система выделения. Строение и функции почек. Строение и функции кожи. Понятие дыхания. Строение органов дыхания. Общая характеристика гормонов. Понятие о сигнальных молекулах. Центральный отдел эндокринного аппарата. Периферический отдел эндокринного аппарата.