

**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

Кабалов Т.Х.

« 26 »

02

20 20 г.

Рабочая программа дисциплины

ФТД. 01 ГЕОБОТАНИКА

Направление подготовки – **35.03.05 Садоводство**

Направленность подготовки
Плодоовощеводство и декоративное садоводство

Уровень высшего образования - **бакалавриат**

Форма обучения – **очная**

Год начала подготовки - **2020**

Владикавказ 2020

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Организационно-методический раздел
 - 1.1 Цель и задачи дисциплины (*модуля*)
 - 1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (*модулю*), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
 - 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы
2. Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ и семестрам (*модуля*)
3. Содержание дисциплины, структурированное по темам
4. Содержание дисциплины (*модуля*) по разделам
5. Образовательные технологии
6. Оценочные средства (материалы) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (*модулю*)
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины
8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (*модулю*)
9. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов
10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (*модуля*).
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (*модулю*)

Приложения

Приложение 1. Аннотация дисциплины

Приложение 2. Лист изменений

Приложение 3. Фонды оценочных средств

Рабочая программа дисциплины «Геоботаника» разработана в составе ОПОП по направлению подготовки 35.03.05 Садоводство и направленности (профилю) "Плодоовощеводство и декоративное садоводство" в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 35.03.05 Садоводство (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 01 августа 2017 г. № 737, с учетом требований профессионального стандарта «Агроном», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09 июля 2018 г. № 454н.

АВТОР:

канд. с.-х. наук, доцент

Г.Ф. Джиоева

РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА:

Кафедрой биологии,

протокол № 6 от «27» января 2020 г.

Заведующий кафедрой,
д-р с.-х. наук, профессор

Р.Б. Темираев

Учебно-методическим советом факультета, протокол № 3 от «19» февраля 2020 г.

Председатель учебно-методического совета,
канд. с.-х. наук, доцент

А.А. Сабанова

Советом агрономического факультета, протокол № 8 от «20» февраля 2020 г.

Председатель Совета,
канд. с.-х. наук, доцент

Т.К. Лазаров

Декан агрономического факультета
канд. с.-х. наук, доцент

Т.К. Лазаров

Директор библиотеки

К.Л. Погосова

Рабочая программа дисциплины утверждена в составе основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 35.03.05 Садоводство решением Ученого совета ФГБОУ ВО Горский ГАУ,

протокол № 6 от «26» февраля 20 20 г.

1. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

1.1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Геоботаника» является получение студентами знаний по геоботанике, географии растений, экологии.

В задачи дисциплины «Геоботаника» входит изучение наиболее распространенных в регионах дикорастущих и лесных растений, оценка их физиологического состояния и адаптационного потенциала.

В результате изучения дисциплины студенты должны освоить компоненты растительного мира, поверхностных и подземных вод и воздушных масс.

Успешное освоение студентами дисциплины позволит представить современную картину мира на основе естественнонаучных знаний.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

-что такое фитоценология, растительность, флора, формирование растительных сообществ;

-особенности растений адаптированных в ходе эволюции к определенным условиям среды обитания;

-особенности влияния на организм растений природных, социально-хозяйственных, генетических и экологических факторов;

-основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы решения общепрофессиональных задач;

-правила оформления документации по вопросам профессиональной деятельности на основе специализированных баз данных;

Уметь:

-распознавать в природе растительные сообщества, описывать их;

-определять хозяйственную ценность естественных фитоценозов и агроценозов;

-выделять экологические группы и жизненные формы растений;

-учитывать влияние на организм растений природных, социально-хозяйственных, генетических и экологических факторов при осуществлении профессиональной деятельности;

-планировать эффективное использование растительного материала;

-планировать работы по сбору растительного сырья;

-планировать и контролировать воспроизводство дикорастущих растений ;

-анализировать данные для использования дикорастущих растений;

Владеть:

-навыками использования в профессиональной деятельности современных технологий и методов решения общепрофессиональных задач;

-навыками определения растений, использования номенклатуры, терминологии;

-навыками организации первичной переработки, хранения растительной продукции;

-навыками организации эффективного использования растительных материалов ;

-навыками проведения расчетов по распределению растений по площади занятой фитоценозом;

-навыками оценки и прогнозирования влияния на организм растений природных, социально хозяйственных, генетических и экономических факторов при осуществлении профессиональной деятельности.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

1.2.1 Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 1 - Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			знать	уметь	владеть
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД УК-1.1 - анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	методы анализа задачи, выделения ее базовых составляющих, осуществления декомпозиции задачи	анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществлять декомпозицию задачи	навыками анализа задачи, выделения ее базовых составляющих, осуществления декомпозиции задачи
		ИД УК-1.2 - находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи	методы поиска и критического анализа информации	находить и критически анализировать информацию	навыками поиска и критического анализа информации
		ИД УК-1.3 - рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	возможные варианты решения задачи, методы оценки их достоинств и недостатков	рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивать их достоинства и недостатки	навыками решения возможных вариантов задачи, оценки их достоинств и недостатков
		ИД УК-1.4 - грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки; отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях	методологию грамотного, логичного, аргументированного формирования собственных суждений и оценок; принципы отличия фактов от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в	грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки; отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников	навыками грамотного, логичного, аргументированного формирования собственных суждений и оценок; навыками отличия фактов от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			знать	уметь	владеть
		других участников деятельности ИДУК-1.5 - определяет и оценивает последствия возможных решений задачи	рассуждениях других участников деятельности способы определения и оценки последствий возможных решений задачи	деятельности определять и оценивать последствия возможных решений задачи	рассуждениях других участников деятельности навыками определения и оценки последствий возможных решений задачи

1.2.2. *Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения*

Таблица 2 - **Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения**

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий	ИД ОПК-1.2 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агрономии	основные законы математических и естественных наук для решения стандартных задач в агрономии	решать стандартные задачи в агрономии, используя знания основных законов математических и естественных наук	навыками решения стандартных задач в агрономии на основе знаний основных законов математических и естественных наук

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
ОПК- 4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ИД ОПК-4.1. Использует материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур	методы разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания плодовых, овощных, декоративных, лекарственных культур и винограда на основе материалов почвенных и агрохимических исследований, прогнозов развития вредителей и болезней, справочных материалов	использовать материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания плодовых, овощных, декоративных, лекарственных культур и винограда	навыками разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания плодовых, овощных, декоративных, лекарственных культур и винограда на основе материалов почвенных и агрохимических исследований, прогнозов развития вредителей и болезней, справочных материалов
	ИД ОПК-4.2. Обосновывает элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории	вопросы влияния почвенно-климатических условий, агроландшафтной характеристики территории на элементы системы земледелия и технологии возделывания плодовых, овощных, декоративных, лекарственных культур и винограда	научно-обосновывать элементы системы земледелия и технологии возделывания плодовых, овощных, декоративных, лекарственных культур и винограда применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории	навыками научного обоснования элементов системы земледелия и технологии возделывания плодовых, овощных, декоративных, лекарственных культур и винограда применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории

1.2.3 Обязательные профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Таблица 3 - Обязательные профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Задача профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:			Основание для включения ПК в образовательную программу
			знать	уметь	владеть	
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский						
Решение задач в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	ПКо-3 Способен решать задачи в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	ИД ПКо-2.2 Осуществляет распоряжение правами на результаты интеллектуальной деятельности, включая введение таких прав в гражданский оборот.	права на результаты интеллектуальной деятельности, возможность распоряжения такими правами и введение таких прав в гражданский оборот	осуществлять распоряжение правами на результаты интеллектуальной деятельности, включая введение таких прав в гражданский оборот	навыками осуществления распоряжений правами на результаты интеллектуальной деятельности, введения таких прав в гражданский оборот.	Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09 июля 2018 г. № 454н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 июля 2018 г., регистрационный № 51709) и с учетом анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта

1.2.4 Рекомендуемые профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Таблица 3а - Рекомендуемые профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Задача профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:			Основание для включения ПК в образовательную программу
			знать	уметь	владеть	
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический						
Создание и эксплуатация садово-парковых объектов, проведение озеленения населенных пунктов	ПКр-7 Готов создавать и эксплуатировать садово-парковые объекты, проводить озеленение населенных пунктов	ИД ПКр-7.1 Организует создание и эксплуатацию садово-парковых объектов, проведение озеленения населенных пунктов	теорию и принципы создания и эксплуатации садово-парковых объектов, проведения озеленения населенных пунктов	организовать создание и эксплуатацию садово-парковых объектов, проводить озеленение населенных пунктов	навыками организации создания и эксплуатацию садово-парковых объектов, проведения озеленения населенных пунктов	Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09 июля 2018 г. № 454н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 июля 2018 г., регистрационный № 51709) и с учетом анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Учебная дисциплина «Геоботаника» ФТД.01 относится к факультативам образовательной программы.

Для успешного освоения дисциплины должны быть сформированы необходимые компетенции на пороговом уровне.

Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формирующиеся предшествующими дисциплинами: школьный курс биологии и географии, ботаника

«Ботаника»

-**знать** анатомические и морфологические особенности организации растений, строение генеративных органов, образования и распространения плодов и семян, особенности растения, как целостной структурно - функциональной единицы, адаптированной в ходе эволюции к определенным условиям среды обитания, формирования растительных сообществ.

-**уметь**: грамотно объяснять процессы, онтогенеза растений, распознавать основные структурные компоненты клетки и их органеллы, ткани, вегетативные органы, типы соцветий, основных представителей, царства растений, проводить морфологический анализ растений различных семейств.

-**владеть** навыками использования знаний об основных биологических законах и их использовании в биологии, работы с гербарным материалом, постоянными и временными препаратами, микроскопом, с тестами, определителями.

2. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЕМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ И СЕМЕСТРАМ

Таблица 4 – Распределение объема дисциплины по видам работ

Виды учебной работы	Распределение часов по формам обучения			
	Всего	Очная		Заочная
		семестр		курс
		2	-	
1. Контактная работа	54,25	54,25	-	-
Аудиторная работа: в том числе:	54	54	-	-
лекции	18	18	-	-
лабораторные занятия	36	36	-	-
практические занятия	-	-	-	-
Курсовая работа (консультация защита)	-	-	-	-
Контактная работа на промежуточном контроле и консультация перед экзаменом	0,25	0,25	-	-
2. Самостоятельная работа:	17,75	17,75	-	-
Самостоятельное изучение разделов, самоподготовка	17,75	17,75	-	-
Подготовка к экзамену (контроль)	-	-	-	-
Подготовка к зачету (контроль)	-	-	-	-
Вид промежуточного контроля	зачет	зачет	-	-
ИТОГО	Час. ЗЕ	72 2	72 2	- -

3 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ

3.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам, для студентов очной формы обучения

Таблица 5 - Содержание дисциплины, структурированное по темам, для студентов очной формы обучения

Раздел дисциплины/темы	Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенций	Виды учебной работы (в часах)				Вид используемых образовательных технологий (форма проведения занятия)
		Контактная			Самостоятельная работа	
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
Раздел 1. Фитоценология. География растений.						
Тема 1. Вводная лекция. <i>1. Место геоботаники и связь её с др. науками.</i> <i>2. Фитоценоз и его место в ландшафте.</i> <i>3. Флористический состав фитоценоза.</i>	УК-1, ОПК-1, ОПК -4, ПКo-3 ПКр-7	2				Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС), использование слайдов и видеофильмов
Лабораторное занятие 1. Определение и место геоботаники в системе биологических и географических наук				2		Устный опрос Собеседование
Лабораторное занятие 2. Функциональная структура фитоценоза				2		Устный опрос Собеседование.
Самостоятельная работа					2	Сам. изучение уч. материалов. Подг. к занятиям.
Тема 2. Элементы ботанической географии. <i>1. Флористическая география</i> <i>2. Флористические царства земли.</i> <i>3. Географическое распространение растений.</i> <i>4. Растительность РФ.</i> <i>5. Распределение растительности на идеальном континенте.</i>	УК-1, ОПК-1, ОПК -4, ПКo-3, ПКр-7	2				Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС), использование слайдов и видеофильмов

Лабораторное занятие 3. Структура ландшафта.				2		использование слайдов и видеофильмов
Самостоятельная работа					2	Сам. изучение уч. материалов. Подг. к занятиям.
* Тема 3. Строение фитоценозов. 1. <i>Формирование фитоценоза и его признаки.</i> 2. <i>Изменения фитоценозов.</i> 3. <i>Смена фитоценоза.</i>	УК-1,ОПК-1, ОПК -4, ПКo-3 ПКр-7	2				Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)
* Лабораторное занятие 4. Изменения фитоценозов				2		
* Лабораторное занятие 5. Роль человека в изменении растительного покрова				2		Устный опрос Собеседование.
* Лабораторное занятие 6. Характеристика распределения растений по площади занятой фитоценозом.				2		Устный опрос Собеседование
* Лабораторное занятие 7. Встречаемость видов в лесном фитоценозе.				2		Устный опрос Собеседование
Самостоятельная работа						2
Тема 4. Классификация фитоценозов. 1. <i>Ассоциация.</i> 2. <i>Формация.</i> 3. <i>Тип растительности.</i>	УК-1,ОПК-1, ОПК -4, ПКo-3, ПКр-7	2				Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС), использование слайдов и видеофильмов
Лабораторное занятие 8. Классификация растительности (синтаксономия).				2		Устный опрос Собеседование.
Лабораторное занятие 9. Виталитет (жизненность) и возрастная структура ценопопуляций				2		Устный опрос Собеседование
Самостоятельная работа					2	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям.
Тема 5. Динамика фитоценозов. 1. <i>Классификация фитоценозов.</i> 2. <i>Экзогенные смены фитоценозов.</i> 3. <i>Эндогенные смены фитоценозов.</i>	УК-1,ОПК-1, ОПК -4, ПКo-3 ПКр-7	2				Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)

Лабораторное занятие 10. Горизонтальная структура фитоценоза или микрогруппировки				2		Устный опрос Собеседование
Лабораторное занятие 11. Сукцессии. Модели автогенных сукцессионных процессов				2		Устный опрос Собеседование
Самостоятельная работа					2	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям.
Раздел 2. Экология.						
Тема 6. Экология фитоценозов. <i>1. Свет как экологический фактор.</i> <i>2. Тепло как экологический фактор.</i> <i>3. Вода как экологический фактор.</i> <i>4. Воздух как экологический фактор.</i>	УК-1, ОПК-1, ОПК -4, ПКo-3 ПКр-7	4				Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)
*Лабораторное занятие 12. Взаимоотношения между растениями в фитоценозе.				2		Устный опрос Собеседование
Лабораторное занятие 13. Жизненные формы растений				2		
Самостоятельная работа					2	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям.
Тема 7. Почвенные факторы местообитания. <i>1. Влияние физических свойств почвы на растение.</i> <i>2. Влияние химических свойств почвы на растение.</i> <i>3. Влияние почвы на распространение растений.</i>	УК-1, ОПК-1, ОПК -4, ПКo-3 ПКр-7	2				Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)
Самостоятельная работа					2	Сам. изучение уч. материалов. Подг. к занятиям.
Тема 8. Геологические и другие факторы, оказывающие влияние на растительный покров. <i>1. Геологические факторы.</i> <i>2. Рельеф, как фактор местообитания растений.</i> <i>3. Жизненные формы растений.</i>	УК-1, ОПК-1, ОПК -4, ПКo-3 ПКр-7	2				Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)
Лабораторное занятие 14. Методика определения растений.				2		Устный опрос Собеседование.

Лабораторное занятие 15. Определить растения лугового фитоценоза				2		Устный опрос Собеседование. Определе- ние растений.
Лабораторное занятие 16. Определить растения болотного фитоценоза.				2		Устный опрос Собеседование. Определе- ние растений.
Лабораторное занятие 17. Определить растения степного фитоценоза.				2		Устный опрос Собеседование. Определе- ние растений.
Лабораторное занятие 18. Определить растения лесного фитоценоза.				2		Устный опрос. Собеседование. Определе- ние растений.
Самостоятельная работа					3,75	Самостоятельное изучение учебных материалов. Под- готовка к занятиям.
Итого		18		36	17,75	

3.2. Задания для самостоятельной работы

Таблица 6 - Задания для самостоятельной работы

№ п/п	Наименования разделов, тем	Формируемые компетенции	Контроль выполнения работ
1.	Введение. История изучения растительного покрова	УК-1,ОПК-1, ОПК-4, ПКo-3, ПКр-7	Подготовка к устному опросу
2.	Популяции растений (ПР). Регулирование плотности и распределение ПР в пространстве. Признаки ПР. Возрастной состав ПР	УК-1,ОПК-1, ОПК -4, ПКo-3, ПКр-7	Подготовка к устному опросу
3.	Строение фитоценозов, понятие об агрофитоценозе (простые и сложные)	УК-1,ОПК-1, ОПК -4, ПКo-3, ПКр-7	Подготовка к устному опросу
4	Почвенные факторы местообитания, биологические свойства почвы, различные виды эрозийных процессов.	УК-1,ОПК-1, ОПК -4, ПКo-3, ПКр-7	Подготовка к устному опросу
5	Факторы организации растительных сообществ.	УК-1,ОПК-1, ОПК -4, ПКo-3, ПКр-7	Подготовка к устному опросу
6	Сезонная и многолетняя динамика сообщества.	УК-1,ОПК-1, ОПК -4, ПКo-3, ПКр-7	Подготовка к устному опросу
7	Экологическая роль и хозяйственное значение сообществ.	УК-1,ОПК-1, ОПК -4, ПКo-3, ПКр-7	Подготовка к устному опросу
8	Гидроэкологические группы макрофитных сообществ. Гидатофиты, гидрофиты и гигрофиты.	УК-1,ОПК-1, ОПК -4, ПКo-3, ПКр-7	Подготовка к устному опросу
9	Видовой состав погруженных растений и пределы их распространения	УК-1,ОПК-1, ОПК -4, ПКo-3, ПКр-7	Подготовка к устному опросу
10	Видовой состав полупогруженных и прибрежных растительных сообществ.	УК-1,ОПК-1, ОПК -4, ПКo-3, ПКр-7	Подготовка к устному опросу
11	Растительный покров суши их систематика и продукция.	УК-1,ОПК-1, ОПК -4, ПКр-3, ПКр-7	Подготовка к устному опросу
12	Понятие о борьбе за существование, понятие о виде и видовом составе	УК-1,ОПК-1, ОПК -4, ПКo-3, ПКр-7	Подготовка к устному опросу
13	Синтаксономия и таксономия. Основные подходы к классификации: физиономические (доминантные) и флористические.	УК-1,ОПК-1, ОПК -4, ПКo-3, ПКр-7	Подготовка к устному опросу
14	Факторы, оказывающие влияние на географию сообществ: осадки, температура и почвенные условия	УК-1,ОПК-1, ОПК -4, ПКр-3, ПКo-7	Подготовка к устному опросу
15	Представление об ареале. Границы ареала. Форма ареала. Ареал вида. Главные типы разьединения ареалов.	УК-1,ОПК-1, ОПК -4, ПКр-3, ПКo-7	Подготовка к устному опросу

16	Растения с ограниченным ареалом, занесенные в Красную книгу, а также виды - источники дефицитного сырья	УК-1,ОПК-1, ОПК -4, ПКр-3, ПКo-7	Подготовка к уст-ному опросу
17	Определение по внешним признакам растения в различных сообществах и местообитаниях	УК-1,ОПК-1, ОПК -4, ПКр-3, ПКo-7	Подготовка к уст-ному опросу
18	Методы определения ресурсов дикорастущих растений данного региона на примере травянистых растений	УК-1,ОПК-1, ОПК -4, ПКр-3, ПКo-7	Подготовка к уст-ному опросу
19	Экологическая роль и хозяйственное значение луговых сообществ	УК-1,ОПК-1, ОПК -4, ПКр-3, ПКo-7	Подготовка к уст-ному опросу
20	Чужеродные инвазивные агрессивные виды дикорастущей флоры травянистые, кустарниковые, древесные	УК-1,ОПК-1, ОПК -4, ПКр-3, ПКo-7	Подготовка к уст-ному опросу

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ПО РАЗДЕЛАМ

Раздел 1. Фитоценология. Флористическая география. Место геоботаники и связь её с др. науками. Фитоценоз и его место в ландшафте. Флористический состав фитоценоза. Флористическая география. Флористические царства земли. Географическое распространение растений. Растительность РФ. Распределение растительности на идеальном континенте. Формирование фитоценоза и его признаки. Изменения фитоценозов. Смена фитоценоза. Ассоциация. Формация. Тип растительности. Классификация фитоценозов. Экзогенные смены фитоценозов. Эндогенные смены фитоценозов.

Раздел 2. Экология. Свет как экологический фактор. Тепло как экологический фактор. Вода как экологический фактор. Воздух как экологический фактор. Влияние физических свойств почвы на растение. Влияние химических свойств почвы на растение. Влияние почвы на распространение растений. Геологические факторы. Рельеф, как фактор местообитания местности. Жизненные формы растений.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

5.1. Общие методические рекомендации по освоению дисциплины, образовательные технологии

Дисциплина реализуется посредством проведения контактной работы с обучающимися (включая проведение текущего контроля успеваемости), самостоятельной работы обучающихся и промежуточной аттестации.

Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде университета (далее - ЭИОС). В случае проведения части контактной работы по дисциплине в ЭИОС (в соответствии с расписанием учебных занятий), трудоемкость контактной работа в ЭИОС эквивалентна аудиторной работе.

При проведении учебных занятий по дисциплине обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплины в форме курса, составленного на основе результатов научных исследований, проводимых университетом, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

Главной задачей преподавателя является создание условий для превращения студента в активного участника процесса профессионального становления, что подразумевает:

- создание новых учебных и учебно-методических пособий;
- организацию продуктивного взаимодействия в ходе аудиторных занятий;
- организацию самостоятельной внеаудиторной работы студентов;
- придание всему процессу обучения поисково-творческого характера.

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- современные методологические подходы (дистанционное обучение, интерактивное обучение, дифференцированное обучение, инновационные методы обучения);
- современные методы обучения (дискуссии, игровые методы обучения, проблемная лекция, лекция-визуализация, лекция-консультация, портфолио, тренинг, технологии контроля степени сформированности компетенций).

Для оценки знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенции по дисциплине применяется проведение промежуточной аттестации включающий в себя систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок по пятибалльной системе оценок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», «зачтено», «не зачтено».

Результат обучения считается сформированным (повышенный уровень), если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний, использует в ответе дополнительный материал; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий.

Результат обучения считается сформированным (пороговый уровень), если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий.

Результат обучения считается несформированным, если студент при выполнении заданий не демонстрирует знаний учебного материала, допускает ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет задания, не демонстрирует необходимых умений, качество выполненных заданий не соответствует установленным требованиям.

5.2 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на занятиях лекционного типа

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов тематического плана. В ходе лекционных занятий раскрываются базовые вопросы в рамках каждой темы дисциплины. Обозначаются ключевые аспекты тем, а также делаются акценты на наиболее сложные и важные положения изучаемого материала. Материалы лекций являются опорной основой для подготовки обучающихся к практическим занятиям и выполнения заданий самостоятельной работы, а также к мероприятиям текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине.

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Возможно ведение конспекта лекций в виде интеллект-карт.

5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на лабораторных работах

Подготовку к каждой лабораторной работе студент должен начать с ознакомления с планом занятия, который отражает содержание предложенной темы. Каждая выполненная работа с оформленным отчетом по ней подлежит защите преподавателю.

При оценивании лабораторных работ учитывается следующее:

- качество выполнения экспериментально-практической части работы и степень соответствия результатов работы заданным требованиям;
- качество оформления отчета по работе;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.

5.4 Методические указания по самостоятельной работе обучающихся

Самостоятельная работа обеспечивает подготовку обучающегося к аудиторным занятиям и мероприятиям текущего контроля и промежуточной аттестации по изучаемой дисциплине. Результаты этой подготовки проявляются в активности обучающегося на занятиях и в качестве выполненных практических заданий и других форм текущего контроля.

При выполнении заданий для самостоятельной работы рекомендуется проработка материалов лекций по каждой пройденной теме, а также изучение рекомендуемой литературы, представленной в Разделе 7.

В процессе самостоятельной работы при изучении дисциплины студенты могут использовать в специализированных аудиториях для самостоятельной работы компьютеры, обеспечивающему доступ к программному обеспечению, необходимому для изучения дисциплины, а также доступ через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» к электронной информационно-образовательной среде университета (ЭИОС) и электронной библиотечной системе (ЭБС), где в электронном виде располагаются учебные и учебно-методические материалы, которые могут быть использованы для самостоятельной работы при изучении дисциплины.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПОРЯДОК АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

Таблица 7 – Этапы формирования компетенций

Код компетенции	Этап формирования компетенции очной формы обучения
УК-1,ОПК-1, ОПК-4, ПКo-3, ПКр-7	1 курс – 2 семестр

6.2 Показатели, критерии и шкалы оценивания компетенций

Таблица 8 – Показатели компетенций по уровню их сформированности (зачет)

Показатели компетенции	Критерий оценивания	Шкала оценивания	Уровень сформированной компетенции
Знать (соответствует таблицам 1-3)	Знает	отлично	высокий
		хорошо	повышенный
		удовлетворительно	пороговый
	Не знает	неудовлетворительно	недостаточный
Уметь (соответствует таблицам 1-3)	Умеет	отлично	высокий
		хорошо	повышенный
		удовлетворительно	пороговый
	не умеет	неудовлетворительно	недостаточный
Владеть (соответствует таблицам 1-3)	Владеет	отлично	высокий
		хорошо	повышенный
		удовлетворительно	пороговый
	Не владеет	неудовлетворительно	недостаточный

Таблица 9 – Соотношение показателей и критериев оценивания компетенций со шкалой оценивания и уровнем их сформированности

Показатели компетенций (дескрипторы)	Критерий оценивания	Уровень сформированной компетенции
Знать (соответствует таблицам 1-3)	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 таблицам 1-3)	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 таблицам 1-3)	Владеет навыками, необходимыми для профессиональной деятельности, способен оценить результат своей деятельности	высокий
	Владеет навыками, необходимыми для профессиональной деятельности, затрудняется оценить результат своей деятельности	повышенный
	Показывает слабые навыки, необходимые для профессиональной деятельности	пороговый
	Отсутствие навыков	недостаточный

6.3. Типовые контрольные задания

На итоговую аттестацию выносятся следующие компетенции, формируемые дисциплиной - УК-1, ОПК-1, ОПК-4, ПКo-3, ПКр-7.

Для оценки сформированности компетенций в фонде оценочных средств по дисциплине приводятся тестовые задания, перечень вопросов к зачету, типовой билет к зачету, позволяющие выявить уровень знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности у обучающихся, осваивающих программу подготовки бакалавриата по дисциплине геоботаника.

Типовые тесты.

1. Наука, которая занимается изучением разнообразных сообществ, их строением и распределением.

- а) Систематика растений
- б) География растений
- в) Геоботаника +
- г) Экология растений

2. Что такое природное сообщество

- а) Биогеоценоз +
- б) Биосистема
- в) Растительность
- г) Биосфера

3. Природные сообщества обозначают по названию

- а) Самого крупного растения
- б) Самого многочисленного вида в сообществе +
- в) Самого заметного вида в сообществе
- г) Самого редкого вида в сообществе

Зачетный билет включает два теоретических вопроса.

Зачетный билет

- 1. Видовая насыщенность фитоценоза
- 2. Виды засухи.

Вопросы к зачету

- 1. Понятие экология. Перечислите основные экологические факторы.
- 2. В чём заключается положительное и отрицательное влияние человека на окружающий мир.
- 3. Чем отличаются световые и теневые растения.
- 4. Гидрофиты, гигрофиты, мезофиты, ксерофиты и их отличия.
- 5. Понятие флора.
- 6. Предел выносливости растений.
- 7. Перечислить оптимальными среды являются.
- 8. Что включают в себя абиотические факторы?
- 9. Каково влияние температуры на растение?
- 10. Как приспособлены растения к перенесению зимы и жаркого лета?
- 11. Влияет ли высокая температура окружающей среды на продолжительность жизненного цикла растений.
- 12. Какое значение в жизни растений имеет вода. Почему вода служит наиболее жестким ограничивающим фактором?
- 13. Как изменяется водный фактор при движении от экватора к полюсам?

13. Какие приспособления к жизни в безводных пустынях выработались у растений.
14. Характер выпадения осадков.
15. Как проявляется водный фактор?
16. Понятие водный баланс растений. Оптимум водного баланса.
17. Определение засуха. Отрицательное влияние засухи.
18. Виды засухи.
19. Чем определяется расход воды.
20. От чего зависит расход воды.
21. Потребность в воде на разных этапах развития.
22. Какую роль играет свет в жизни растительных организмов.
23. Какова роль ультрафиолетовых, инфракрасных, видимых участков спектра лучей света в жизнедеятельности растений.
24. С чем связаны сезонные явления в природе.
25. Как реагируют на сезонные изменения растения.

6.4. Порядок аттестации обучающихся по дисциплине

Для аттестации обучающихся по дисциплине используется традиционная система оценки знаний.

По дисциплине «Геоботаника» во 2-м семестре предусмотрен зачет. Оценивание обучающегося представлено в таблице 10.

- оценку «зачтено» получает студент, усвоивший предусмотренный программой практики материал, а знания, умения и навыки которого соответствуют: либо пороговому, либо продвинутому, либо высокому уровню.

- оценку «не зачтено» получает студент, если его знания, умения и навыки которого соответствуют уровню ниже порогового.

Таблица 10 – 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. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

а) основная литература

1. Суворов, В. В. Ботаника с основами геоботаники: учебник для бакалавров / В. В. Суворов, И. Н. Воронова. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: АРИС, 2012. - 520 с. - ISBN 978-5-905616-01-3: - Текст непосредственный

2. Григорьева, И. Ю. Геоэкология: учеб. пособие / И.Ю. Григорьева. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 270 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа: <http://new.znanium.com>]. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006314-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/977193>

3. Систематика высших растений с основами геоботаники и гербарного дела. Практикум: учебное пособие / Л. А. Лепешкина, В. И. Серикова, О. С. Корнеева, В. Н. Калаев. — Воронеж: ВГУИТ, 2015. — 88 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/72908>.

б) дополнительная литература

4. Абаимов, В. Ф. Дендрология с основами лесной геоботаники и дендроиндикации : учебное пособие / В. Ф. Абаимов. — Оренбург : Оренбургский ГАУ, 2014. — 396 с. — ISBN 978-5-88838-819-8. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/134482>.

5. Титова, Л. В. Словарь терминов используемых в геоботанике: словарь / Л. В. Титова. — Воронеж: Мичуринский ГАУ, 2006. — 8 с. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/47088>.

6. Титова, Л. В. Методические рекомендации для лабораторных и самостоятельных работ по теме: "Агрофитоценоз" по дисциплине " Введение в геоботанику": методические рекомендации / Л. В. Титова. — Воронеж : Мичуринский ГАУ, 2008. — 12 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/47085>.

7. Сабоиев, С. Растительные сообщества Памира, их структура, динамика и продуктивность: монография/С.Сабоиев - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 319 с. (Научная мысль) ISBN 978-5-16-010774-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/506933>

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

Таблица 11 - Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети

№	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
1	Система автоматизации библиотек ИРБИС64; ООО «ЭйВиДи –систем» http://support.open4u.ru ; Дог. № А-4488 от 25.02.2016 / Дог. № А-4490 от 25.02.2016	25.02.2016 - бессрочно
2	Национальная электронная библиотека (НЭБ) http://нэб.рф/viewers Договор № 101/НЭБ/1712 от 03.10.2016	03.10.2016 - (автоматически лонгируется)
3	ЭБС ООО «КноРус медиа» www.book.ru Договор № 18498169 от 09.09.2019	19.09.2019 - 19.09.2020
4	«Сетевая электронная библиотека аграрных вузов». www.e.lanbook.ru Договор № СЭБ НВ-169 от 23.12.2019.	23.12.2019 - (автоматически лонгируется)
5	ЭБС ООО «ЗНАНИУМ» http://znanium.com ; Договор № 4232 от 21.01.2020	01.01.2020 -15.09.2020
6	ЭБС издательства «Лань»; www.e.lanbook.ru Договор № 147-19 от 28.03.2019	09.01.2020 - 09.01.2021

8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Microsoft Windows 7
2. Microsoft Office Standard 2007
3. Антивирус Касперский
4. "Гарант" - информационно-правовое обеспечение

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. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Титова, Л. В. Методические рекомендации для лабораторных и самостоятельных работ по теме: "Агрофитоценоз" по дисциплине " Введение в геоботанику": методические рекомендации / Л. В. Титова. - Воронеж: Мичуринский ГАУ, 2008. - 12 с. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система - URL: <https://e.lanbook.com/book/47085>.

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

Материально-техническое обеспечение дисциплины «Геоботаника» по направлению 35.03.05 Садоводство:

- учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа 1.3.10, 116,2 м². Учебно-лабораторный корпус 1 (агрофак), 3 этаж, г. Владикавказ, Тимирязевский пер.3. Оснащена: доска настенная, специализированная мебель на 72 посадочных места, рабочее место преподавателя, наглядными материалами.

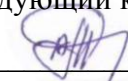
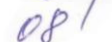
- лаборатория ботаники, для проведения лабораторных и практических занятий – 1.1.12 -Общ. пл. 60,2 м². Учебно-лабораторный корпус 1, г. Владикавказ, Тимирязевский пер. 3, корп. 1 (агрофак), 1 эт Оснащена: специализированная мебель на 24 посадочных места, доска настенная, рабочее место преподавателя, шкаф-витрина (4 шт.), с наглядными материалами экспонаты, таблицы, муляжи, стенды (4 шт.). Лабораторное оборудование: посуда, реактивы.

- лаборатория физиологии для проведения лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, промежуточной и итоговой аттестации – 1.1.14, 60,4м². Учебно-лабораторный корпус 1, г. Владикавказ, Тимирязевский пер. 3, корп. 1 (агрофак), 1 эт., Оснащена: специализированная мебель на 18 посадочных места, доска настенная, рабочее место преподавателя, шкафы с лабораторным оборудованием (посуда, реактивы) таблицы, стенды (13шт.)

- кабинет для работы студентов и аспирантов для выполнения курсовых работ и самостоятельной работы, групповых и индивидуальных консультаций – 1.1.03, общ. Пл. 27,9 м²: Учебно-лабораторный корпус 1, г. Владикавказ, Тимирязевский пер.3, корп. 1 (агрофак), 1 эт. Оснащена: техническими средствами: персональные компьютеры – 7 шт. с подключением к Интернет и ЭИОС ГГАУ, 11 посадочных мест, дополнительные стулья -7шт., доска настенная.

**Дополнения и изменения в рабочей программе
на 2020/2021 уч. год**

УТВЕРЖДАЮ:


Заведующий кафедрой,
проф.  /Темираев Р.Б./
« 28 »  2020 г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

- 1) В перечень Ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет добавлена:
**Многофункциональная система «Информио» / <http://wuz.informio.ru>
(договор № КЮ-497 от 01.06.2020)**

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры биологии

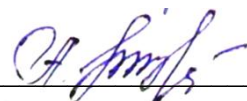
протокол № 1 от « 28 » августа 2020 г.

Заведующий кафедрой 

СОГЛАСОВАНО:

С учебно-методическим советом агрономического факультета,

протокол № 1 от « 29 » августа 2020 г.

Председатель учебно-методического совета 

Декан агрономического факультета 

« 31 » 08 2020 г.