

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.

« 28 »

02

20 19 г.

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.18 ИНТРОДУКЦИЯ САДОВЫХ РАСТЕНИЙ

Направление подготовки – **35.03.05 Садоводство**

Направленность подготовки

Плодоовощеводство и декоративное садоводство

Уровень высшего образования - **бакалавриат**

Форма обучения – **очная**

Год начала подготовки - **2019**

Владикавказ 2019

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 «Интродукция садовых растений» разработана в составе ОПОП (Основная профессиональная образовательная программа высшего образования) 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

О.И. Босиева

РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА:

Кафедрой биологии,

протокол № 5 от «24» января 2019 г.

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

Р.Б. Темираев

Учебно-методическим советом
агрономического факультета, протокол № 4 от «20» февраля 2019 г.

Председатель учебно-методического совета,
д-р с.-х. наук, профессор

А.Т. Фарниев

Советом агрономического факультета, протокол № 8 от «21» 02 2019 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 35.03.04 Агрономия решением Ученого совета ФГБОУ ВО Горский ГАУ,
протокол № 6 от «28» февраля 2019 г.

1. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

1.1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Интродукция садовых растений» является получение студентами системы знаний по ботаническим особенностям, особенностям роста, развития, размножения, влияния стрессовых факторов на растения для введения их в культуру садоводства в новых для них условиях.

В задачи дисциплины «Интродукция садовых растений» входит создание коллекции интродуцентов, подбор ассортимента растений, агротехники их возделывания, выявления перспективных видов, изучение их вегетативного и семенного размножения.

Успешное освоение студентами дисциплины позволит эффективно решать проблему распространения плодовых и декоративных культур с учетом их адаптации к почвенно-климатическим условиям.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- биологические особенности интродуцентов;
- особенности роста, развития;
- географические центры происхождения культурных растений Н.И. Вавилова;
- особенности влияния на организм растений природных, генетических ;
- нормативные правовые акты в сфере агропромышленного комплекса;
- основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы решения обще профессиональных задач;
- особенности вегетативного и семенного размножения интродуцентов;
- методики подбора интродуцентов для первичного испытания;

Уметь:

- использовать в профессиональной деятельности нормативные правовые акты в сфере агропромышленного комплекса;
- оценивать перспективность интродукции культур;
- создавать условия для преодоления лимитирующих факторов;
- снижать затраты при культивировании интродуцентов;
- использовать методы изучения культур в открытом и защищенном грунте;
- уметь планировать эксперимент на различных этапах работы с интродуцентами.

Владеть:

- навыками использования в профессиональной деятельности нормативных правовых актов в сфере агропромышленного комплекса;
- навыками использования методик оценки успешности интродукции;
- навыками по уходу за интродуцентами;
- навыками сбора генетического материала;
- навыками путей преодоления плохой всхожести семян и других лимитирующих факторов интродукции;
- навыками планирования эксперимента по изучению заданного интродуцента.
- навыками - навыками оценки и прогнозирования влияния на организм растений природных, генетических и экономических факторов при осуществлении профессиональной деятельности;
- оценки профессиональной деятельности в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере агропромышленного комплекса;
- навыками использования специализированных баз данных

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, оце-	методологию грамотного, логичного, аргументированного формирования собственных суждений и оценок; принципы отличия фактов от мнений, интер-	грамотно, логично, аргументированно формировать собственные отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других уча-	навыками грамотного, логичного, аргументированного формирования собственных суждений и оценок; навыками отличия фактов от мнений, интер-

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
		нок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности ИДУК-1.5 - определяет и оценивает последствия возможных решений задачи	претаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности способами определения и оценки последствий возможных решений задачи	ственников деятельности определять и оценивать последствия возможных решений задачи	претаций, оценок и т.д. в 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- 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 плодовых, овощных, декоративных, лекарственных культур и винограда	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

1.2.3 Рекомендуемые профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Таблица 3 - 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: научно-исследовательский						
Сбор информации, анализ литературных источников по технологиям производства продукции садоводства	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	знает принципы создания садово-парковых объектов	умеет эксплуатировать садово-парковые объекты и проводить озеленение	Владеет методами и технологиями производства и эксплуатации 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 (модуля) в структуре образовательной программы.

Учебная дисциплина «Интродукция садовых растений» Б1.В.18. относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

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:

«Биология» (школьная программа)

Знания: основы систематики мира растений, биологические особенности отдельных видов растений, происхождение и развитие растений, экологические законы как комплекс, регулирующий взаимодействие природы и общества.

Умения: грамотно объяснять процессы, происходящие в организме с биологической точки зрения.

Навыки: использовать знания об основных биологических законах и их использовании в агрономии. с

«Ботаника»

Знания: основы систематики мира растений, ботанические особенности отдельных видов растений, происхождение и развитие растений.

Умения: грамотно объяснять процессы, происходящие в организме с учетом анатомомо – морфологических, почвенно – климатических особенностей.

Навыки: использовать знания по ботанике их использования в агрономии.

Знания, умения и приобретенные компетенции будут использованы при изучении следующих дисциплин и разделов ОПОП:

- Физиология и биохимия растений;
- Биология с.-х. культур;
- Плодоводство.

**2. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЕМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
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
		1	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:	53,75	-	53,75	-
Самостоятельное изучение разделов, самоподготовка	53,75	-	53,75	-
Подготовка к экзамену (контроль)	-	-	-	-
Подготовка к зачету (контроль)	-	-	-	-
Вид промежуточного контроля	зачет	-	зачет	-
ИТОГО	Час. ЗЕ 108 3		108 3	-

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. История становления теории интродукции. Методы интродукции.						
Тема 1. Понятие интродукции растений природной флоры. <i>1. Введение.</i> <i>2. История становления теории интродукции. Основные ученые</i> <i>3. Уровни исследований</i>	ИД УК-1.1; ИД УК-1.2; ИД УК-1.3; ИД УК-1.4; ИД УК-1.5; ИД ОПК-4.1; ИД ПКр-7.1.	2				Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС), использование слайдов и видеофильмов
Лабораторное занятие 1. Изучение методик оценки успешности интродукции.				4		Устный опрос Собеседование
Самостоятельная работа					6	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям.
Тема 2. Методы интродукции. <i>1. Метод климатических аналогов.</i> <i>2. Метод эколого-исторического анализа флоры.</i> <i>3. Флорогенетический метод выбора интродуцентов.</i>	ИД УК-1.1; ИД УК-1.2; ИД УК-1.3; ИД УК-1.4; ИД УК-1.5; ИД ОПК-4.1; ИД ПКр-7.1.	2				Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС), использование слайдов и видеофильмов
Лабораторное занятие 2. Изучение основных центров проис-				4		использование слайдов и

хождения и рассеяния важнейших видов растений.						видеофильмов
Самостоятельная работа					6	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям.
Тема 3. Реинтродукция в воспроизводстве редких и исчезающих растений. <i>1. Понятие реинтродукции.</i> <i>2. Создание искусственных популяций.</i> <i>3. Ботанические сады.</i>	ИД УК-1.1; ИД УК-1.2; ИД УК-1.3; ИД УК-1.4; ИД УК-1.5; ИД ОПК-4.1; ИД ПКр-7.1.	2				Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)
Лабораторное занятие 3. Изучение возможностей семенного размножения редких декоративных растений.						4
Самостоятельная работа					6	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям.
Тема 4. Создание интродукционных популяций как метод акклиматизации растений. <i>1. Факторы, препятствующие акклиматизации.</i> <i>2. Классификация интродукционных популяций.</i> <i>3. Значение искусственных популяций.</i>	ИД УК-1.1; ИД УК-1.2; ИД УК-1.3; ИД УК-1.4; ИД УК-1.5; ИД ОПК-4.1; ИД ПКр-7.1.	2				Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС), использование слайдов и видеофильмов
Лабораторное занятие 4. Планирование эксперимента по изучению заданного интродуцента.						4
Самостоятельная работа					6	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям.
Раздел 2. Интродукция древесных растений.						
Тема 5. Интродукция древесных растений. <i>1. Классификация интродуцированных видов.</i> <i>2. Происхождение интродуцированных древесных пород.</i>	ИД УК-1.1; ИД УК-1.2; ИД УК-1.3; ИД УК-1.4; ИД УК-1.5; ИД ОПК-4.1; ИД ПКр-7.1.	2				Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС) *
Лабораторное занятие 5. Использование зеленых древесных насаждений в архитектуре города. Изучение видового разнообразия.						4

Самостоятельная работа					6	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям.	
Тема 6. Интродукция тропических и субтропических растений. <i>1. Факторы успешности интродукции.</i> <i>2. Основные семейства тропических и субтропических растений интродуцентов и их представители.</i> <i>3. Шкала оценки успешности интродукции.</i>	ИД УК-1.1; ИД УК-1.2; ИД УК-1.3; ИД УК-1.4; ИД УК-1.5; ИД ОПК-4.1; ИД ПКр-7.1.	2				Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)	
Лабораторное занятие 6. Особенности вегетативного размножения декоративных кустарников.						4	Выполнение работы в оранжерее*
Самостоятельная работа						6	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям.
Раздел 3. Интродукция лекарственных и исчезающих видов растений.							
Тема 7. Прогноз перспективности использования дикорастущих полезных растений. <i>1. Интродукционный прогноз при наличии филогенетической общности между районом.</i> <i>2. Интродукционный прогноз при отсутствии аналогий между районом.</i>	ИД УК-1.1; ИД УК-1.2; ИД УК-1.3; ИД УК-1.4; ИД УК-1.5; ИД ОПК-4.1; ИД ПКр-7.1.	2				Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)	
Лабораторное занятие 7. Выделение перспективных интродуцентов в оранжерее ГГАУ.						4	Выполнение работы в оранжерее*
Самостоятельная работа						6	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям.
Тема 8. Интродукция редких и исчезающих растений. <i>1. Охрана генофонда флоры и проблемы интродукции растений.</i> <i>2. Историческая и эколого-географическая обусловленность редкости вида.</i> <i>3. Популяционно-генетические аспекты интродукции редких и исчезающих видов.</i>	ИД УК-1.1; ИД УК-1.2; ИД УК-1.3; ИД УК-1.4; ИД УК-1.5; ИД ОПК-4.1; ИД ПКр-7.1.	2				Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)	

Лабораторное занятие 8. Изучение путей преодоления плохой всхожести семян редких видов.				4		Выполнение лабораторной работы*			
Самостоятельная работа					6	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям.			
Раздел 4. Интродукция декоративно-цветочных растений.									
Тема 9. Интродукция декоративно-цветочных растений. <i>1. Этапы интродукционного изучения цветочно-декоративных растений. Шкала оценки.</i> <i>2. Коллекция декоративно-цветочных растений.</i> <i>3. Основные задачи интродукционных работ на сегодняшний день.</i> <i>4. Классификация декоративно-цветочных растений.</i>	ИД УК-1.1; ИД УК-1.2; ИД УК-1.3; ИД УК-1.4; ИД УК-1.5; ИД ОПК-4.1; ИД ПКр-7.1.	2				Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)			
Лабораторное занятие 9. Использование цветочно-декоративных растений в интерьере. Изучение особенностей вегетативного размножения.								4	использование слайдов и видеофильмов
Самостоятельная работа									5,75
Итого		18		36	53,75				

* – занятия в интерактивной форме

3.2. Задания для самостоятельной работы

Таблица 6 - Задания для самостоятельной работы

№ п/п	Наименования разделов, тем	Формируемые компетенции	Контроль выполнения работ
1.	Знакомство с основополагающими работами по теории интродукции растений.	ИД УК-1.1; ИД УК-1.2; ИД УК-1.3; ИД УК-1.4; ИД УК-1.5; ИД ОПК-4.1; ИД ПКр-7.1.	Подготовка к устному опросу
2.	Перспективные лекарственные растения для выращивания в РФ.	ИД УК-1.1; ИД УК-1.2; ИД УК-1.3; ИД УК-1.4; ИД УК-1.5; ИД ОПК-4.1; ИД ПКр-7.1.	Подготовка к устному опросу
3.	Изучение ассортимента культур по данным литературы.	ИД УК-1.1; ИД УК-1.2; ИД УК-1.3; ИД УК-1.4; ИД УК-1.5; ИД ОПК-4.1; ИД ПКр-7.1.	Подготовка к устному опросу
4	Изучение методических рекомендаций ВИЛАР, ГБС РАН, Никитского ботанического сада и других ботанических учреждений.	ИД УК-1.1; ИД УК-1.2; ИД УК-1.3; ИД УК-1.4; ИД УК-1.5; ИД ОПК-4.1; ИД ПКр-7.1.	Подготовка к устному опросу
5	Знакомство с трудами ботанических учреждений.	ИД УК-1.1; ИД УК-1.2; ИД УК-1.3; ИД УК-1.4; ИД УК-1.5; ИД ОПК-4.1; ИД ПКр-7.1.	Подготовка к устному опросу
6	Происхождение основных садовых пород и история их интродукции.	ИД УК-1.1; ИД УК-1.2; ИД УК-1.3; ИД УК-1.4; ИД УК-1.5; ИД ОПК-4.1; ИД ПКр-7.1.	Подготовка к устному опросу
7	Выделение обособленных объектов интродукции и критерии выбора вида.	ИД УК-1.1; ИД УК-1.2; ИД УК-1.3; ИД УК-1.4; ИД УК-1.5; ИД ОПК-4.1; ИД ПКр-7.1.	Подготовка к устному опросу
8	Происхождение основных овощных культур и история их интродукции.	ИД УК-1.1; ИД УК-1.2; ИД УК-1.3; ИД УК-1.4; ИД УК-1.5; ИД ОПК-4.1; ИД ПКр-7.1.	Подготовка к устному опросу
9	Перспективные интродуценты РСО-Алания.	ИД УК-1.1; ИД УК-1.2; ИД УК-1.3; ИД УК-1.4; ИД УК-1.5; ИД ОПК-4.1; ИД ПКр-7.1.	Подготовка к устному опросу
10	Первый этап интродукции - сбор генетического материала.	ИД УК-1.1; ИД УК-1.2; ИД УК-1.3; ИД УК-1.4; ИД УК-1.5; ИД ОПК-4.1; ИД ПКр-7.1.	Подготовка к устному опросу
11	Обоснование перспективности или её отсутствия интродукции заданного вида в условиях РФ.	ИД УК-1.1; ИД УК-1.2; ИД УК-1.3; ИД УК-1.4; ИД УК-1.5; ИД ОПК-4.1; ИД ПКр-7.1.	Подготовка к устному опросу
12	Изучение ассортимента культур и подготовка реферата по заданной культуре.	ИД УК-1.1; ИД УК-1.2; ИД УК-1.3; ИД УК-1.4; ИД УК-1.5; ИД ОПК-4.1; ИД ПКр-7.1.	Выступление по теме реферата

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ПО РАЗДЕЛАМ.

Раздел 1. История становления теории интродукции. Методы интродукции. Введение. История становления теории интродукции. Основные ученые. Уровни исследований. Метод климатических аналогов. Метод эколого-исторического анализа флоры. Флорогенетический метод выбора интродуцентов. Понятие реинтродукции. Создание искусственных популяций. Ботанические сады. Факторы, препятствующие акклиматизации. Классификация интродукционных популяций. Значение искусственных популяций.

Раздел 2. Интродукция древесных растений. Классификация интродуцированных видов. Происхождение интродуцированных древесных пород. Факторы успешности интродукции. Основные семейства тропических и субтропических растений интродуцентов и их представители. Шкала оценки успешности интродукции.

Раздел 3. Интродукция лекарственных и исчезающих видов растений. Интродукционный прогноз при наличии филогенетической общности между районом. Интродукционный прогноз при отсутствии аналогий между районом. Охрана генофонда флоры и проблемы интродукции растений. Историческая и эколого-географическая обусловленность редкости вида. Популяционно-генетические аспекты интродукции редких и исчезающих видов.

Раздел 4. Интродукция декоративно-цветочных растений. Этапы интродукционного изучения цветочно-декоративных растений. Шкала оценки. Коллекция декоративно-цветочных растений. Основные задачи интродукционных работ на сегодняшний день. Классификация декоративно-цветочных 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 (при наличии)

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
ИД УК-1.1; ИД УК-1.2; ИД УК-1.3; ИД УК-1.4; ИД УК-1.5; ИД ОПК-4.1; ПКр-7; ИД ПКр-7.1.	1 курс –2 семестр

6.2 Показатели, критерии и шкалы оценивания компетенций

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

Показатели компетенции (ий)	Критерий оценивания	Шкала оценивания	Уровень сформированной компетенции
Знать (соответствует таблицам 1-3)	Знает	зачет	высокий
	Не знает	незачет	недостаточный
Уметь (соответствует таблицам 1-3)	Умеет	зачет	высокий
	Не умеет	незачет	недостаточный
Владеть (соответствует таблицам 1-3)	Владеет	зачет	высокий
	Не владеет	незачет	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 - ИД УК-1.1; ИД УК-1.2; ИД УК-1.3; ИД УК-1.4; ИД УК-1.5; ИД ОПК-4.1; ПКр-7; ИД ПКр-7.1.

Для оценки сформированности компетенций в фонде оценочных средств по дисциплине приводятся 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 Интродукция садовых растений.

Зачетный билет включает два теоретических вопроса.

Зачетный билет

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

Дисциплина «Интродукция садовых растений»

БИЛЕТ №1

1. Этапы интродукционных исследований, их цели и задачи.
2. Роль сбора генетического материала при интродукции вида в новые условия.

Составитель

_____ (подпись) _____ О.И. Босиева

Заведующий кафедрой

_____ (подпись) _____ Р.Б. Темираев

« ____ » _____ 20 г.

Примерный перечень вопросов к зачету

1. Этапы интродукционных исследований, их цели и задачи.
2. Мобилизация исходного материала при интродукционных исследованиях.
3. Интродукция в древних цивилизациях.
4. Географические открытия как толчок к появлению новых интродуцентов в Европе.
5. Современные овощные/лекарственные растения, происходящие из Южной и Центральной Америки.
6. Современные овощные/лекарственные растения, происходящие из Юго-Восточной Азии.
7. Современные овощные/лекарственные растения, происходящие из Китая и Японии.
8. Интродуценты из Австралии и Океании.
9. Интродукция растений в 17-18 веке.
10. Развитие теоретической базы интродукции и её формирование как науки.
11. Вавилов Н.И. и его роль в разработке теоретических аспектов интродукции.
12. Вклад советских ученых в теорию интродукции.
13. Метод фитоклиматических аналогов.
14. Метод агроклиматических аналогов Селянинова.
15. Метод потенциальных ареалов.
16. Метод флорогенетического анализа Малеева и его модификация, предложенная

Кормилициным.

17. Метод эколого-исторического анализа сложившихся флор Культиасова.
18. Метод родовых комплексов Русанова.
19. Особенности строения семян отдельных интродуцентов, препятствующие их введению в культуру.
20. Возможные проблемы при проращивании семян интродуцентов.
21. Пути преодоления глубокого физиологического покоя интродуцентов.
22. Ведение документации при проведении интродукционных исследований.
23. Цели и задачи первичного интродукционного испытания.
24. Химический полиморфизм, как один из важных критериев отбора перспективных популяций.
25. Лимитирующие факторы как один из решающих факторов для успеха интродукции.
26. Критерии отбора видов для интродукции.
27. Реинтродукция.
28. Возможные пути преодоления лимитирующих факторов.
29. Роль сбора генетического материала при интродукции вида в новые условия.
30. Роль интродукционного поиска в процессе интродукции вида в целом.
31. Химический полиморфизм — важный аспект при интродукции лекарственных и ароматических растений.
32. Влияние климатических условий на содержание и состав БАВ интродуцентов.
33. Инвазионные виды — опасная сторона интродукции.
34. Роль ботанических садов и научно-исследовательских учреждений в процессе интродукции.
35. Создание искусственных популяций.
36. Создание интродукционных популяций как метод акклиматизации растений. Факторы, препятствующие акклиматизации.
37. Происхождение интродуцированных древесных пород.
38. Интродукция тропических и субтропических растений.
39. Основные семейства тропических и субтропических растений интродуцентов и их представители.
40. Прогноз перспективности использования дикорастущих полезных растений.
41. Интродукционный прогноз при наличии филогенетической общности между районом.
42. Интродукционный прогноз при отсутствии аналогий между районом.
43. Интродукция редких и исчезающих растений.
44. Охрана генофонда флоры и проблемы интродукции растений.
45. Историческая и эколого-географическая обусловленность редкости вида.
46. Популяционно-генетические аспекты интродукции редких и исчезающих видов.

6.4. Порядок аттестации обучающихся по дисциплине

Для аттестации обучающихся по дисциплине используется традиционная система оценки знаний.

По дисциплине «Интродукция садовых растений» во 2-м семестре предусмотрен зачет.

Критерии оценивания обучающегося на зачете

Оценка	Требования к знаниям
«зачтено» (компетенции освоены)	Выполнены все лабораторные (практические) работы. По теоретической части есть положительные оценки (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 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 (модуля).

а) основная литература

1. Романова, А. Б. Интродукция древесных растений : учебное пособие / А. Б. Романова. — Красноярск : СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2018. — 86 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147541>.

2. Гущина, В. А. Биоразнообразие сельскохозяйственных растений : учебное пособие / В. А. Гущина, А. С. Лыкова. — Пенза : ПГАУ, 2015. — 208 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/142148>.

б) дополнительная литература

1. Силаева, Ж. Г. Декоративное растениеводство. Учебная творческая практика : учебно-методическое пособие / Ж. Г. Силаева. — Орел : ОрелГАУ, 2018. — 86 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/118815>.

2. Декоративное древоводство : учебное пособие. — Вологда : ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2016. — 170 с. — ISBN 978-5-98076-201-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130783>.

3. Романова, Н. Г. Региональные растительные ресурсы : учебное пособие / Н. Г. Романова, Л. Н. Ковригина. — Кемерово : КемГУ, 2014. — 190 с. — ISBN 978-5-8353-1688-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/61426>.

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

Таблица 10 - Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети

№	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
1	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
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 «ЗНАНИУМ» http://znanium.com ; Договор №3112 ЭБС от 07.05.2018	15.05.2018 - 15.09.2019
4	ЭБС ООО «КноРус медиа» www.book.ru Договор № 18492094 от 21.06.2018	21.06.2018 - 21.09.2019
5	ЭБС издательства «Лань»; www.e.lanbook.ru Договор № 28-800/18 от 28.12.2018	28.12.2018 - 28.12.2019
6	Автоматизир. справочная система «Сельхозтехника» www.agrobase.ru Договор № 048 от 29.01.2019	29.01.2019 - 29.03.2020

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

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

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

Дополнительно:

1. Аграрная наука. <http://www.vetpress.ru/>
2. Достижения науки и техники в АПК <http://agroapk.ru/menu-for-authors>
3. Наука и жизнь. <http://www.nkj.ru/>

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. Романова, А. Б. Интродукция древесных растений : учебное пособие / А. Б. Романова. — Красноярск : СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2018. — 86 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147541>

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

Материально-техническое обеспечение дисциплины «Интродукция садовых растений» по направлению 35.03.05 Садоводство:

- аудитория для лекций 1.3.11 - Общ. пл. - 103,9 кв.м., высота помещ. - 4,2 м, Посадочных мест – 98, доска настенная, рабочее место преподавателя, проектор INFOCUS, проекционный экран, место расположения: корп. 1 (агрофак), 3 эт.

- учебная лаборатория ботаники для проведения лабораторных 1.1.12. Общ. пл. - 60,2 кв.м., высота помещ. - 4,15 м, посадочных мест – 24, доска настенная, рабочее место преподавателя, учебные стенды – 3 шт. Лабораторное оборудование, посуда, реактивы, экспонаты. Место расположения: корп. 1 (агрофак), 1 эт.

- помещение для сам. работы 1.1.03 общ. пл. - 27,9 кв.м., высота помещ. - 4,2 м, посадочных мест – 11, дополнительные стулья – 7, доска настенная, компьютеры - 7, с подкл. к Интернет и ЭИОС ГГАУ. Место расположения: корп. 1 (агрофак), 1 эт.

- оранжерея.

**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 основной литературы добавлены:

1. Долгов, В. С. Интродукция растений и животных — основа селекции : учебник / В. С. Долгов. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 220 с. — ISBN 978-5-8114-3490-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/115502>.

2) В перечень дополнительной литературы добавлены:

1. Кузичева, Н. Ю. Управление инновационными процессами в декоративном садоводстве : монография / Н. Ю. Кузичева, О. Б. Кузичев, Д. А. Прохорова. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 160 с. — ISBN 978-5-8114-3434-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/118634>.

3) В перечень методических указаний для обучающихся по освоению дисциплины добавлены:

1. Субтропические культуры : учебное пособие / В. И. Копылов, Т. В. Литвинова, В. В. Николенко, Е. Л. Шишкина ; под редакцией В. И. Копылова. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-3318-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/113919>.


4) В перечень Ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет добавлены:

№	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
1	ЭБС ООО «КноРус медиа» www.book.ru Договор № 18498169 от 09.09.2019	19.09.2019 - 19.09.2020
2	«Сетевая электронная библиотека аграрных вузов». www.e.lanbook.ru Договор № СЭБ НВ-169 от 23.12.2019.	23.12.2019 - (автоматически лонгируется)
3	ЭБС ООО «ЗНАНИУМ» http://znanium.com ;	01.01.2020 -15.09.2020

	Договор № 4232 от 21.01.2020	
4	ЭБС издательства «Лань»; www.e.lanbook.ru Договор № 147-19 от 28.03.2019	09.01.2020 - 09.01.2021
5	Многофункциональная система «Информио» http://wuz.informio.ru Договор № КЮ-497 от 01.06.2020	01.06.2020 – 1.07.2021

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры биологии

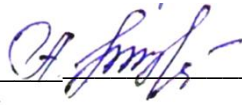
протокол № 1 от « 28» августа 2020 г.

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.