

ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный университет  
имени М.М.Джамбулатова»

Факультет агроэкологии

Кафедра ботаники, генетики и селекции



УТВЕРЖДАЮ

Ректор ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ  
З.М. Джамбулатов

« 27 » апреля 2021 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

«Биологические основы интродукции растений»

Направление подготовки 06.03.01 Биология

Направленность (профиль) подготовки

«Общая биология»

Форма обучения

Очная

Махачкала, 2021

## ЛИСТ РАССМОТРЕНИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования к содержанию и уровню подготовки выпускников по направлению подготовки бакалавра 06.03.01 «Биология» (приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 07.08.2020г. № 920; зарегистрировано 20.08.2020г. №59357) и с учётом зональных особенностей Республики Дагестан.

СОСТАВИТЕЛЬ:

Ф.П.Цахуева, к. биол. наук, доцент



Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры  
ботаники, генетики и селекции № 8 от «15» апреля 2021г.

Заведующий кафедрой М.Г.Муслимов



(подпись)

Рабочая программа одобрена методической комиссией факультета  
агроэкологии № 8 от «27» апреля 2021г.

Председатель методической комиссии А.М.Сапукова



(подпись)

## СОДЕРЖАНИЕ:

1. Цели и задачи дисциплины
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
5. Содержание дисциплины
  - 5.1. Разделы дисциплины и виды занятий в часах
  - 5.2. Тематический план лекций
  - 5.3. Тематический план практических (лабораторных, семинарских) занятий
  - 5.4. Содержание разделов дисциплины
6. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы
7. Фонд оценочных средств
  - 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы
  - 7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций
  - 7.3. Типовые контрольные задания
  - 7.4. Методика оценивания знаний, умений, навыков
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины
10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.
11. Информационные технологии и программное обеспечение
12. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса
13. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Дополнения и изменения в рабочую программу дисциплины

## 1. Цели и задачи дисциплины

**Цель** дисциплины - профессиональная подготовка бакалавра в области интродукции растений.

**Задачи** дисциплины:

- ознакомлении с современными методами и объектами интродукции растений;
- формировании экологического мышления, экологической культуры, навыков организации рационального природопользования в области интродукции.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОПОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Комп етен- ции	Содержание компетенции (или ее части)	Раздел дисциплины, обеспечиваю щий этапы формировани я компетенции	В результате изучения раздела дисциплины, обеспечивающего формирование компетенции (или ее части) обучающийся должен:		
			знать	уметь	владеть
ПК-2	способностью применять представления об основных закономерностях и современных достижениях генетики и селекции в исследовательской деятельности ИД-1 <sub>ПК-2</sub> Демонстрирует знания об основных закономерностях и современных достижениях генетики и	1. Теоретические основы интродукции и акклиматизации растений. 2. Практические основы интродукции растений.	методы постановки опытов, условия подготовки биологических объектов при интродукции	правильно и организовано поставить опыты; выбрать и оценить современные методы анализа биологических объектов при интродукции	навыками определения видов, разновидностей и сортов культурных растений.

	<p>селекции</p> <p><b>ИД-2</b>ПК-2</p> <p>Использует знания об основных закономерностях и современных достижениях генетики и селекции в исследовательской деятельности</p> <p><b>ИД-3</b>ПК-2 Владеет методами применения знаний об основных закономерностях и современных достижениях генетики и селекции в исследовательской деятельности</p>				
ПК-5	<p>готовность применять в практической деятельности общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии (ПК-5);</p> <p><b>ИД-1</b>ПК-5 Демонстрирует общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии</p> <p><b>ИД-2</b>ПК-5 Применяет общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии в практической деятельности</p> <p><b>ИД-3</b>ПК-5 Владеет</p>	<p>1. Теоретические основы интродукции и акклиматизации растений.</p> <p>2. Практические основы интродукции растений</p>	теорию и методы современной биологии в области интродукции и растений	применять различные способы воспроизводства плодородия почвы; соблюдать технологию обработки почвы под с\х культуры.	применять на производстве методы современной биологии в области интродукции растений

	методами использования общепрофессиональных знаний теории и методов современной биологии в практической деятельности				
--	---	--	--	--	--

### 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.09 «Биологические основы интродукции растений» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы бакалавриата и является обязательной дисциплиной.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных студентами при изучении дисциплин: ботаника, цитология и гистология, генетика растений и животных, биология размножения и развития, систематика низших и высших растений.

#### 3.1. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечивающих (последующих) дисциплин	№№ разделов (тем) данной дисциплины, необходимых для изучения последующих дисциплин	
		1	2
	Флора Дагестана	+	+
	Ботаническое ресурсоведение	+	+
	Биология развития растений в условиях города	+	+
	Лекарственные растения	+	+
	Биоиндикация	+	+

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

Очная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестр 6
Общая трудоемкость, часы	<b>144</b>	<b>144</b>
зачетные единицы	4	4
<b>Аудиторные занятия (всего), в т.ч.</b>	<b>70 (16)*</b>	<b>70 (16)*</b>
Лекции	28 (6)*	28 (6)*
Практические занятия (ПЗ)	42(10)*	42(10)*
<b>Самостоятельная работа (СРС), в т.ч.:</b>	<b>74</b>	<b>74</b>
подготовка к практическим занятиям	24	24
самостоятельное изучение тем	50	50
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>Зачет с оценкой</b>	<b>Зачет с оценкой</b>

( )\* - занятия, проводимые в интерактивных формах

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1. Разделы дисциплины и виды занятий в часах

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов	Всего часов	Аудиторные занятия		Самост. работа
			Лекции	практ. занятия	
1.	<b>Теоретические основы интродукции и акклиматизации растений</b>	82(12)*	16(6)*	22(6)*	44
2.	<b>Практические основы интродукции растений</b>	62(4)*	12	20(4)*	30
<b>Всего</b>		<b>108 (18)*</b>	<b>28 (6)*</b>	<b>42 (10)*</b>	<b>74</b>

( )\* - занятия, проводимые в интерактивных формах

### 5.2. Тематический план лекций

Очная форма обучения

№	Наименован	Темы лекций	Количе
---	------------	-------------	--------

п\п	ие раздела		ство часов
1.	<b>Раздел 1. Теоретические основы интродукции и акклиматизации растений</b>	Понятие интродукции растений природной флоры.	2
2.		Методы интродукции.	2(2)*
3.		Системно-экологические основы интродукции растений	2
4.		Реинтродукция в воспроизводстве редких и исчезающих растений	2
5.		Создание интродукционных популяций как метод акклиматизации растений.	2
6.	<b>Раздел 2. Практические основы интродукции растений</b>	Типы интродукции в сельском хозяйстве.	2
7.		Центры разнообразия	2
8.		Способы интродукции растений в селекции.	2(2)*
9.		Интродукция древесных растений.	2(2)*
10.		Интродукция лекарственных растений	2
11.		Прогноз перспективности использования дикорастущих полезных растений	2
12.		Интродукция декоративно-цветочных растений	2
13.		Интродукция тропических и субтропических растений	2
14.		Генофонд плодовых в природе и интродукции	2
		<b>Всего</b>	<b>28(6)*</b>

### 5.3. Тематический план практических занятий

Очная форма обучения

п/п	Темы занятий	Количество часов
1.	Интродукция древесных декоративных растений.	6(2)*
2.	Интродукция лекарственных растений	6(2)*
3.	Интродукция декоративно-цветочных растений	6(2)*



4.	Интродукция тропических и субтропических растений	6(2)*
5.	Использования дикорастущих полезных растений	6
6.	Интродукция плодовых растений.	6(2)*
7.	О направлении интродукционных исследований в Ботанических садах.	6
<b>Всего</b>		<b>42(10)</b> *

#### 5.4. Содержание разделов (модулей) дисциплины

№ п/п	Наименование разделов	Содержание раздела	Компетенции
----------	--------------------------	--------------------	-------------

1.	<p><b>Теоретические основы интродукции и акклиматизации растений</b></p>	<p><b>Научные основы интродукции растений.</b>  Современное значение интродукции растений в деле сохранения биологического разнообразия видов различных природных флор. Определение понятий: акклиматизация, натурализация, одомашнивание, интродукция. История развития интродукционной деятельности. Содержание интродукции растений. Интродукция и акклиматизация растений. Задачи и методологические аспекты интенсификации интродуцированных исследований . Основные этапы органогенеза высших растений.</p> <p><b>Акклиматизация и микроэволюция.</b>  Акклиматизация и микроэволюция. Факторы эволюции. Этапы (ступени) акклиматизации. Степень акклиматизации. Процессы акклиматизации в аспекте эволюционной теории . Актуальные вопросы развития теории акклиматизации растений. Процессы акклиматизации в аспекте эволюционной теории. Адаптация в природе. Естественный и искусственный отбор в акклиматизационном процессе. Оценка результатов интродукции и степени акклиматизации.</p> <p><b>Работа с семенами в ботанических садах. и возможности создания семенных банков.</b>  Работа с семенами в ботанических садах. и возможности создания семенных банков. Семенное размножение в интродукции растений. Смена поколений Численность особей Обогащение генофонда. Семеноведение. Семеноводство. Методы исследования влияния экологических условий на формирование семян. Интродукция как оценка реакции растений на нарушение Среды обитания. Семенное размножение в интродукции растений. Работа с семенами в ботанических садах и возможности создания семенных банков. Методы исследования влияния экологических условий на формирование семян.</p> <p><b>Об уровнях жизненности интродуцентов.</b>  Об уровнях жизненности интродуцентов. Интродукция растений и проблема</p>	<p>ПК -2  ПК-5</p>
----	--	--	------------------------

		<p>чужеродных инвазионных видов Использование интродукционных терминов в изучении заносных растений Интродукция и репатриация растений природной флоры. Интродукция растений и экологическая безопасность. О стихийной интродукции растений. Биоморфологический подход к проблеме интродукции растений. Биоморфологические адаптации растений Крайнего Севера. Направление трансформации жизненных форм растений при интродукции на Север.</p> <p><b>Об уровнях жизненности интродуцентов</b></p> <p>Теоретические предпосылки успешности интродукции растений природной флоры. Теория интродукции (по Н.И. Вавилову): а) Линнеевский вид как система; б) Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости; в) Центры происхождения культурных растений.</p> <p>Теоретические предпосылки успешности интродукции растений природной флоры. Об уровнях жизненности интродуцентов. Интродукция растений и экологическая безопасность. Интродукция растений и проблема чужеродных инвазионных видов, заносных растений. О стихийной интродукции растений. Репатриация растений природной флоры</p>	
--	--	---	--

2.	<b>Практические основы интродукции растений</b>	<p><b>Значение ценопопуляционных исследований для интродукции растений.</b></p> <p>Значение ценопопуляционных исследований для интродукции растений. Популяционные аспекты изучения исходного материала для интродукции. Формирование интродукционных популяций. Популяционные аспекты интродукции. Интродукционные популяции. Современные проблемы интродукции растений</p> <p>Методы селекции. Изучение биологического разнообразия для целей интродукции: биохимический подход. Биотехнологический метод интродукции растений. Использование молекулярных маркеров (ММ) в решении проблем интродукции и отдаленной гибридизации растений. Клональное микроразмножение в сохранении биоразнообразия растений.</p> <p>Биотехнологический метод интродукции растений (флора в чашках Петри). Хемотаксономический метод в подборе объектов интродукции. Использование молекулярных маркеров (ММ) в решении проблем интродукции и отдаленной гибридизации. Кариологический метод в интродукции растений. Сезонное развитие интродуцентов. Построение феноспектров. Определение показателей качества семян интродуцентов.</p> <p><b>Этапы интродукционного процесса.</b></p> <p>Биологические особенности размножения древесных интродуцентов. Предварительный подбор исходного материала (интродукционный поиск). Мобилизация и освоение растений в процессе интродукции Подведение итогов интродукции. Введение интродуцентов в культуру. Оценка перспективности интродукции древесных пород. Биологические особенности развития семян древесных интродуцентов. Самосев как показатель адаптации. Основные высокопродуктивные и ценные лесообразующие интродуценты для Северного Кавказа. Орех черный. Орех грецкий. Каштан съедобный. Сосна обыкновенная и крымская. Дуб красный, северный. Дуб каштановый. Бархат амурский. Лиственница. Платан восточный. Шелковица белая. Кария пекан. Акация белая.</p>	ПК -2 ПК-5
----	---	---	---------------

		Гледичия трехколючковая. Лжетсуга Мензиса. Секвойя гигантская. Айлант высочайший.	
--	--	---	--

## 6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

### Тематический план самостоятельной работы

п/п	Тематика самостоятельной работы	Количество часов	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
			основная (из п.8 РПД)	дополнительная (из п.8 РПД)	(интернет-ресурсы) (из п.9 РПД)
	История интродукции древесно-кустарниковых растений				
	Экологические основы устойчивости растений				
	Этапы интродукционного процесса				
	Использование древесно-кустарниковых интродуцентов в современном лесном и лесопарковом хозяйстве				
	Изучение биологического разнообразия для целей интродукции: биохимический подход. Биотехнологический метод интродукции растений.				
	<b>ВСЕГО</b>				

### Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Коновалов, Ю.Б. Общая селекция растений [Электронный ресурс] : 2018-07-12 / Ю.Б. Коновалов, В.В. Пыльнев, Т.И. Хупацария, В.С. Рубец. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 480 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/107913>.

2. Гужов, Ю. Л. Селекция и семеноводство культурных растений [Текст] : учебник / под ред. Ю. Л. Гужова. - Москва : Агропромиздат, 1991. - 463с. : ил. - (Учебники и учеб. пособия для студ. высш. учеб. заведений). - ISBN 5-10-000424-X.

3. Наумкин, В.Н. Пищевые и лекарственные свойства культурных растений. [Электронный ресурс] / В.Н. Наумкин, Н.В. Коцарева, Л.А. Манохина, А.Н. Крюков. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2015. — 400 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/67475>

**Методические рекомендации студенту к самостоятельной работе**  
**Самостоятельная работа студентов**, предусмотренная учебным планом в объеме 74 часов, соответствует более глубокому усвоению изучаемого курса, формирует навыки исследовательской работы и ориентирует студентов на умение применять теоретические знания на практике.

Самостоятельная работа носит систематический характер.

Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации студента (зачет, экзамен). При этом проводятся: тестирование, экспресс-опрос на семинарских и практических занятиях, заслушивание докладов, рефератов, проверка письменных работ и т.д.

Задания для самостоятельной работы составляются по разделам и темам, по которым не предусмотрены аудиторские занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем материал в объеме запланированных часов.

Для подготовки к занятиям и выполнения самостоятельной работы, студентам рекомендуются учебно-методические издания, а также методические материалы, выпущенные кафедрой.

**Самостоятельная работа с книгой.** В наше время книга существует в двух формах: традиционной и электронной. В интернете существуют целые библиотеки, располагающие десятками тысяч электронных текстов. Сегодня в обществе преобладает мнение, что печатная книга и ее компьютерный текст дополняют друг друга. Используя электронный вариант книги значительно быстрее подготовить на его базе реферат, контрольную работу, подогнать текст своей работы под требуемый учебным заданием объем. Печатные книги гораздо легче и удобнее читать.

Работа с книгой, студенты сталкиваются с рядом проблем. Одна из них – какая книга лучше. Целесообразно в первую очередь обратиться к литературе, рекомендованной преподавателем. Целесообразно прочитать аннотацию к книге на ее страницах, в которой указано, кому и для каких целей она может быть полезна.

Другая проблема – как эффективно усвоить материал книги. Качество усвоения учебного материала существенно зависят от манера прочтения книги. Можно выделить пять основных приемов работы с литературой:

Чтение-просмотр используется для предварительного ознакомления с книгой, оценки ее ценности. Он предполагает ознакомление с аннотацией, предисловием, оглавлением, заключением книги, поиск по оглавлению наиболее важных мыслей и выводов автора произведения.

Выборочное чтение предполагает избирательное чтение отдельных разделов текста. Этот метод используется, как правило, после предварительного просмотра книги, при ее вторичном чтении.

Сканирование представляет быстрый просмотр книги с целью поиска фамилии, факта, оценки и др.

Углубленное чтение предполагает обращение внимания на детали содержания текста, его анализ и оценку. Скорость подобного вида чтения



составляет ориентировочно до 7-10 страниц в час. Она может быть и выше, если читатель уже обладает определенным знанием по теме книги или статьи.

Углубленное чтение литературы предполагает:

- Стремление к пониманию прочитанного. Без понимания смысла, прочитанного информацию ее очень трудно запомнить.
- Обдумывание изложенной в книге информации. Тогда собственные мысли, возникшие в ходе знакомства с чужими работами, послужат основой для получения нового знания.
- Мысленное выделение ключевых слов, идей раздробление содержания текста на логические блоки, составление плана прочитанного. Если студент имеет дело с личной книгой, то ключевые слова и мысли можно подчеркнуть карандашом.
- Составление конспекта изученного материала. Если статья или раздел книги по объему небольшой, то целесообразно приступить к конспектированию, прочитав их полностью. В других случаях желательно прочитать 7-10 страниц.

## 7. Фонды оценочных средств

### 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Семестр	Дисциплины /элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании компетенции
<p>ПК –2- способностью применять представления об основных закономерностях и современных достижениях генетики и селекции в исследовательской деятельности</p> <p>ИД-1ПК-2 Демонстрирует знания об основных закономерностях и современных достижениях генетики и селекции</p> <p>ИД-2ПК-2 Использует знания об основных закономерностях и современных достижениях генетики и селекции в исследовательской деятельности</p> <p>ИД-3ПК-2 Владеет методами применения знаний об основных закономерностях и современных достижениях генетики и селекции в исследовательской деятельности</p>	
4	Научно-исследовательская работа (учебная практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы)
5	Основы селекции растений
5	Генетика растений и животных
6	Биологические основы интродукции растений

8	Биотехнология
8	Теория эволюции
8	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР
<p>ПК-5 - готовностью применять в практической деятельности общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии</p> <p>ИД-1ПК-5 Демонстрирует общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии</p> <p>ИД-2ПК-5 Применяет общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии в практической деятельности</p> <p>ИД-3ПК-5 Владеет методами использования общепрофессиональных знаний теории и методов современной биологии в практической деятельности</p>	
1	Ботаника
1	Методика опытного дела
1,2	Зоология
2	Ознакомительная практика по ботанике
2	Ознакомительная практика по экологии и природопользованию
2	Ознакомительная практика по микробиологии
3,4	Физиология и биохимия растений
4	Спецпрактикум по зоологии позвоночных
4	Систематика низших и высших растений
4	Спецпрактикум по морфологии растений
4	Ознакомительная практика по зоологии позвоночных
4	Научно-исследовательская работа (учебная практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы)
4	Технологическая практика (практика по биологии развития растений)
5	Фитоценология
5	Основы селекции растений
5	Систематика сельскохозяйственных культур
6	Основы агрономии
6	Биология развития растений в условиях города

7	Лекарственные растения
8	Молекулярная биология
8	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа
8	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР

## 7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Показатели	Критерии оценивания			
	Шкала по традиционной пятибалльной системе			
	Допороговый («неудовлетворительно»)	Пороговый («удовлетворительно»)	Продвинутый («хорошо»)	Высокий («отлично»)
<b>ПК-2</b>				
<b>Знания:</b>	Фрагментарные знания основных методик работы с интродуцентами	с существенными ошибками знает основные методики работы с интродуцентами	с несущественными ошибками знает основные методики работы с интродуцентами	на высоком уровне знает основные методики работы с интродуцентами
<b>Умения:</b>	Фрагментарные умения выявлять особенности растения, затрудняющие его интродукцию в заданные	с существенными затруднениями умеет выявлять особенности растения, затрудняющие его интродукцию в заданные районы	с некоторыми затруднениями умеет выявлять особенности растения, затрудняющие его интродукцию в заданные районы	Умеет достаточно хорошо выявлять особенности растения, затрудняющие его интродукцию в заданные районы

	районы			
<b>Навыки:</b>	Отсутствия навыков, предусмотренных данной компетенцией	<b>на низком уровне</b> владеет навыками анализа полученной информации по интродукции растений и оформления её.	<b>в достаточном объеме</b> владеет навыками анализа полученной информации по интродукции растений и оформления её.	<b>в полном объеме</b> владеет навыками анализа полученной информации по интродукции растений и оформления её.
<b>ПК-5</b>				
<b>Знания:</b>	Фрагментарные знания теории и методов современной биологии в области интродукции растений	<b>с существенными ошибками</b> знает теорию и методы современной биологии в области интродукции растений	<b>с несущественными ошибками</b> знает теорию и методы современной биологии в области интродукции растений	<b>на высоком уровне</b> знает теорию и методы современной биологии в области интродукции растений
<b>Умения:</b>	Фрагментарные умения применять на производстве методы современной биологии в области интродукции растений	<b>с существенными затруднениями</b> умеет применять на производстве методы современной биологии в области интродукции растений	<b>с некоторыми затруднениями</b> умеет применять на производстве методы современной биологии в области интродукции растений	Умеет достаточно хорошо применять на производстве методы современной биологии в области интродукции растений

<b>Навыки:</b>	Отсутствии навыков, предусмотренных данной компетенцией	на низком уровне владеет навыками применения на производстве методов современной биологии в области интродукции растений	в достаточном объеме владеет навыками применения на производстве методов современной биологии в области интродукции растений	в полном объеме владеет навыками применения на производстве методов современной биологии в области интродукции растений
----------------	---	--	--	---

## 7.2. Типовые контрольные задания

### Тесты для промежуточной аттестации

1. О каком понятии идёт речь в высказывании?

Способность живых организмов передавать свои признаки, свойства и особенности развития из поколения в поколение -

Свойство живых организмов, связанное с приобретением организмами новых признаков и свойств -

2. Дайте определение понятию.

Интродукция -

Акклиматизация -

Натурализация -

3. Потенциально объектами интродукции растений являются

а) древесные растения;

б) низшие растения;

в) высшие растения;

г) все растительные организмы нашей планеты.

4. В качестве пункта интродукции могут выступать

а) ботанические хозяйства,

б) лесные и селекционные хозяйства,

в) питомниководческие хозяйства;

г) учреждения и хозяйства любой формы собственности, в том числе частные.

5. Местность, прилегающая к пункту интродукции, основные агроклиматические параметры которой соответствуют таковым в пункте интродукции

а) район интродукции;

б) пункт интродукции;

в) зона интродукционного влияния;

г) интродукционный питомник.

6. Соотнесите особенности интродукции растений с различными историческими эпохами.

1. Древний мир	А. Интродукция растений как мера охраны редких видов в культуре с перспективами реинтродукции
2. Средние века и эпоха Возрождения	Б. Интродукция и акклиматизация растений в целях преобразования природы и обогащения культурной флоры
3. Новое время	В. Интродукция пищевых растений
4. XX век	Г. Продолжение интродукции хозяйственно ценных растений Развитие научных коллекций
5. Конец XX - начало XXI века	Д. Интродукция пищевых, лекарственных, декоративных растений

7. Ученый, сделавший первую попытку выяснить происхождение культурных растений Европы и изложивший свои взгляды в книге «Происхождение возделываемых растений», вышедшей в 1883 г.

- а) Альфонс Декандоль;
- б) Карл Линней;
- в) Дж. Гукер;
- г) Г. Крауз.

8. Из какого очага интродукции по классификации Н.И. Вавилова происходят пирамидальный и разнолистный тополя, тамарикс, гранат, некоторые виды миндаля, барбариса

- а) Китайский;
- б) Центрально-Американский;
- в) Среднеазиатский;
- г) Средиземноморский.

9. Расположите следующие основные этапы интродукционного процесса в правильной последовательности: подведение итогов интродукции - предварительное изучение и выбор исходного материала - мобилизация и освоение растений при интродукции.

10. В условиях России основным лимитирующим фактором акклиматизации деревьев являются

- а) высокие летние температуры;
- б) низкие зимние температуры;
- в) длина вегетационного периода;
- г) количество осадков.

### Контрольные вопросы для индивидуального задания

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 Мауг'а,
14. метод агроклиматических аналогов Селянинова,
15. метод потенциальных ареалов Good' а,
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. Схемы опытов по проращиванию семян интродуцентов.
23. Ведение документации при проведении интродукционных исследований
24. Цели и задачи первичного интродукционного испытания
25. Химический полиморфизм, как один из важных критериев отбора перспективных популяций.
26. Лимитирующие факторы как один из решающих факторов для успеха интродукции.
27. Критерии отбора видов для интродукции :биологические, социальные. Экономические.
28. Реинтродукция
29. Возможные пути преодоления лимитирующих факторов.
30. Роль сбора генетического материала при интродукции вида в новые условия
31. Роль интродукционного поиска в процессе интродукции вида в целом.
32. Химический полиморфизм — важный аспект при интродукции лекарственных и ароматических растений.
33. Влияние климатических условий на содержание и состав БАВ интродуцентов.
34. Инвазионные виды — опасная сторона интродукции.

35. Роль ботанических садов и научно-исследовательских учреждений в процессе интродукции.

Утверждаю  
зав. кафедрой  
проф. Муслимов М.Г.  
протокол №  
от 2021 г.

### Вопросы к дифференцированному зачёту

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 Мауг'а,
14. Метод агроклиматических аналогов Селянинова,
15. Метод потенциальных ареалов Good' a,
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. Схемы опытов по проращиванию семян интродуцентов.
23. Ведение документации при проведении интродукционных исследований.
24. Цели и задачи первичного интродукционного испытания
25. Химический полиморфизм, как один из важных критериев отбора перспективных популяций.



26. Лимитирующие факторы как один из решающих факторов для успеха интродукции.
27. Критерии отбора видов для интродукции :биологические, социальные. Экономические.
28. Реинтродукция.
29. Возможные пути преодоления лимитирующих факторов.
30. Роль сбора генетического материала при интродукции вида в новые условия
31. Роль интродукционного поиска в процессе интродукции вида в целом.
32. Химический полиморфизм — важный аспект при интродукции лекарственных и ароматических растений.
33. Влияние климатических условий на содержание и состав БАВ интродуцентов.
34. Инвазионные виды — опасная сторона интродукции.
35. Роль ботанических садов и научно-исследовательских учреждений в процессе интродукции.
36. Составьте план интродукционного изучения однолетнего растения.
37. Составьте план интродукционного изучения растения с низкой всхожестью семян.
38. Составьте план интродукционных исследований для растения с сильно выраженным химическим полиморфизмом.
39. Особенности работы с редкими и исчезающими видами.
40. Связь интродукции с другими отраслями биологии.

#### **7.4. Методика оценивания знаний, умений, навыков**

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине проводятся в форме текущего контроля и промежуточной аттестации. Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающимся.

##### **Критерии оценки знаний студентов при проведении тестирования**

**Оценка «отлично»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 85% тестовых заданий.

**Оценка «хорошо»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 70% тестовых заданий.

**Оценка «удовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 50% тестовых заданий.

**Оценка «неудовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа студента менее чем 50% тестовых заданий.

## **Критерии оценки знаний студента при написании индивидуального задания**

**Оценка «отлично»** - выставляется студенту, показавшему всесторонние систематизированные, глубокие знания вопросов и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

**Оценка «хорошо»** - выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике. Но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

**Оценка «удовлетворительно»** - выставляется студенту показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала. Но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

**Оценка «неудовлетворительно»** - выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем.

## **Критерии оценки ответов на зачёте с оценкой**

Оценка «отлично» выставляется студенту, который:

1) глубоко, в полном объеме освоил программный материал, излагает его на высоком научно-теоретическом уровне, изучил обязательную и дополнительную литературу, умеет правильно использовать знания при региональном анализе, ориентируется в современных проблемах агрономии;

2) умело применяет теоретические знания при решении практических задач ;

3) владеет современными методами исследования и мониторинга, самостоятельно пополняет и обновляет знания в ходе учебной работы;

4) при освещении второстепенных вопросов возможны одна – две неточности, которые студент легко исправляет после замечания преподавателя.

Оценку «хорошо» получает студент, который:

1) раскрыл содержание вопроса в объеме, предусмотренном программой, изучил обязательную литературу по предмету;

2) грамотно изложил материал, владеет терминологией;

3) знаком с методами исследования, умеет увязать теорию с практикой;

4) в изложении допустил ряд неточностей, не искажающих содержания ответа на вопрос.

Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, который:

1) освоил программный материал по предмету в объеме учебника, обладает достаточными для продолжения обучения и предстоящей профессиональной деятельности знаниями, выполнил текущие задания;

2) при ответе допустил несущественные ошибки, неточности, нарушения последовательности изложения материала, недостаточно аргументировано изложил теоретические положения.

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется студенту, который:

1) обнаружил значительные пробелы в знании основного программного материала;

2) допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

## **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

### **а) Основная литература:**

1. Гужов, Ю. Л. Селекция и семеноводство культурных растений [Текст] : учебник / под ред. Ю. Л. Гужова. - Москва : Агропромиздат, 1991. - 463 с. : ил. - (Учебники и учеб. пособия для студ. высш. учеб. заведений). - ISBN 5-10-000424-X.

2. Коновалов, Ю.Б. Общая селекция растений [Электронный ресурс] : 2018-07-12 / Ю.Б. Коновалов, В.В. Пыльнев, Т.И. Хупацария, В.С. Рубец. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 480 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/107913>.

### **б) Дополнительная литература**

3. Наумкин, В.Н. Пищевые и лекарственные свойства культурных растений. [Электронный ресурс] / В.Н. Наумкин, Н.В. Коцарева, Л.А. Манохина, А.Н. Крюков. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2015. — 400 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/67475>

4. Общая и частная селекция и сортоведение плодовых и ягодных культур [Текст] : учебник, рек. МСХ РФ для студ. вузов по агроном. спец. / Г. В. Еремин, А. В. Исачкин, И. В. Казаков и др. ; под ред. Г. В. Еремина. - Москва : Мир, 2004. - 422 с. : ил. - (Учебники и учеб. пособия для студ. высш. учеб. заведений). - ISBN 5-03-003592-3

5. Пыльнев, В.В. Практикум по селекции и семеноводству полевых культур [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 448 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/42197>

6. Плотникова, Л. Я. Иммуитет растений и селекция на устойчивость к болезням и вредителям [Текст] : учебник, допущ. МСХ РФ / Под ред. Ю. Т.

Дьякова. - Москва : "КолосС", 2007. - 359с. : ил. - (Учебники и учебные пособия для студ. высш. учеб. заведений). - ISBN 978-9532-0356-2.

7.Ступин, А.С. Основы семеноведения [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 384 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/39149> .

8.Трулевич Н.В. Эколого-фитоценоотические основы интродукции растений. М., 1991. 216 с.- <https://www.litres.ru/v-p-viktorov/introdukciya-rasteniy/>

## 9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Министерство сельского хозяйства РФ.- [mcx.ru](http://mcx.ru)
2. Elibrary. ru (РИНЦ)- научная электронная библиотека. – Москва, 2000. <http://elibrary.ru>
3. Мировая цифровая библиотека - <https://www.wdl.org/ru/country/RU/>
4. Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова - <http://nbmgu.ru/>
5. Российская государственная библиотека - [rsl.ru](http://rsl.ru)
6. Бесплатная электронная библиотека - Единое окно доступа к образовательным ресурсам - <http://window.edu.ru/>

### в) Электронные ресурсы сети «Интернет»

1	2 Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	3 Принадлежность	4 Адрес сайта	5 Наименование организации-владельца, реквизиты договора на использование
1.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» («Ветеринария и сельское хозяйство»)	сторонняя	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 176 от 12.11.2020г. 21.12.2020 по 20.12.2021гг.
2.	Polpred.com	сторонняя	<a href="http://polpred.com">http://polpred.com</a>	ООО «Полпред справочники» Соглашение от 05.12.2017г.
3.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» (Журналы)	сторонняя	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор от 09/07/2013г. Без ограничения времени

4.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» (консорциум сетевых электронных библиотек)	сторонняя	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № р 91 от 09/07/2018г. Без ограничения времени
----	--	-----------	---	--

## 10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение дисциплины «Биологические основы интродукции растений» осуществляется с использованием классических форм учебных занятий: лекций, практических занятий, самостоятельной работы во внеаудиторной обстановке.

**Рекомендации по подготовке к лекционным занятиям (теоретический курс).** Лекция является ведущей формой учебных занятий. Лекция предназначена для изложения преподавателем систематизированных основ научных знаний по дисциплине, аналитической информации о дискуссионных проблемах, состоянии и перспективах повышения качества пищевых продуктов. На лекции, как правило, поднимаются наиболее сложные, узловые вопросы учебной дисциплины.

Максимальный эффект лекция дает тогда, когда студент заранее готовится к лекционному занятию: знакомится с проблемами лекции по учебнику или по программе дисциплины. Рекомендуется просматривать записи предыдущего учебного занятия, исходя из логического единства тем учебной дисциплины.

В ходе лекции студенту целесообразно:

Стремиться не к дословной записи излагаемого преподавателем учебного материала, а к осмыслению услышанного и записи своими словами основных фактов, мыслей лектора; вырабатывать навыки тезисного изложения и написания учебного материала, вести записи «своими словами», вместе с тем, не допуская искажения или подмены смысла научных выражений. Определения, на которые обращает внимание преподаватель либо словами, либо интонацией, следует записывать четко, дословно. Как правило, такие определения преподаватель повторяет несколько раз или дает под запись.

1. Оставлять в тетради для конспекта лекции широкие поля, либо вести записи на одной странице. Это нужно для того, чтобы в дальнейшем можно было бы вносить необходимые дополнения в содержание лекции из различных источников: монографий, учебных пособий, периодики и др.

2. Писать название темы, учебные вопросы лекции на новой странице тетради, чтобы легко можно было найти необходимый учебный материал.

3. Начинать каждую новую мысль, новый фрагмент лекции с красной строки; заголовки и подзаголовки, важнейшие положения, на которые обращает внимание преподаватель, а также определения выделять: буквами большего размера, чернилами другого цвета, либо подчеркивать.

4. Нумеровать Встречающиеся в лекции перечисления цифрами: 1, 2, 3 . . ., или

буквами: а, б, в. . . . Перечисления лучше записывать столбцом. Такая запись придает конспекту большую наглядность и способствует лучшему запоминанию учебного материала.

5. Выработать удобную и понятную для себя систему сокращений и условных обозначений. Это экономит время, позволяет записывать материал каждой лекции почти дословно, дает возможность сконцентрировать внимание на содержании излагаемого материала, а не на механическом процессе конспектирования.

По окончании лекции целесообразно дорабатывать ее конспект во время самостоятельной работы в тот же день, в крайнем случае, не позднее, чем спустя 2-3 дня после ее прослушивания. Это важно потому, что еще не забыт учебный материал лекции, студент находится под ее впечатлением, как правило, ясно помнит указания преподавателя, хорошо осознает, что ему непонятно из материала лекции.

**Рекомендации по подготовке к практическим занятиям.** Студентам следует приносить с собой рекомендованную преподавателем литературу к конкретному занятию. Наиболее целесообразная стратегия самостоятельной подготовки студента к занятию заключается в том, чтобы на первом этапе усвоить содержание всех вопросов, обращая внимания на узловые проблемы, выделенные преподавателем в ходе лекции либо консультации к занятию. Для этого необходимо, как минимум, прочесть конспект лекции и учебник, либо учебное пособие. Следующий этап подготовки заключается в выборе вопроса для более глубокого изучения с использованием дополнительной литературы. По этому вопросу студент станет главным специалистом на практическом занятии. Ценность выступления студента возрастет, если в ходе работы над литературой он сопоставит разные точки зрения на ту или иную проблему.

После изучения и обобщения информации, которую содержат источники и литература, составляется развернутый или краткий план выступления. Окончательный вариант плана выступления в идеале желательно иметь не только на бумаге, но и в голове, излагая на занятии подготовленный вопрос в свободной форме, наизусть, что поможет лучшему закреплению учебного материала, станет хорошей тренировкой уверенности в своих силах. При необходимости не возбраняется «подглядывать» в план на листке бумаги, чтобы не ошибиться в цифрах, точнее передать содержание цитат, не забыть какой-то важный сюжет темы выступления.

В ходе работы на занятии от студента требуется постоянный самоконтроль. Его первым объектом должно быть время, отведенное преподавателем на выступление. Не следует злоупотреблять временем. Достоинством оратора является стремление к лаконичности, но не в ущерб аргументированности и содержательности выступления.

Слушая выступления, важно научиться уважать мнение собеседника, не перебивать его, давая возможность полностью высказать свою точку зрения.

Студентам, пропустившим занятия (независимо от причин), не имеющие письменного решения задач или не подготовившиеся к данному практическому

занятию, рекомендуется не позже чем в 2-недельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме, изучавшейся на занятии. Студенты, не отчитавшиеся по каждой не проработанной ими на занятиях теме к началу зачетной сессии, упускают возможность получить положенные баллы за работу в соответствующем семестре.

**Доклад** – это публичное сообщение, представляющее собой развернутое изложение на определенную тему. Он отличается от **выступлений** большим объемом времени – 20-25 минут (выступления, как правило, ограничены 10-12 минутами). Доклад также посвящен более широкому кругу вопросов, чем выступление.

Типичная ошибка докладчиков в том, что они излагают содержание проблем доклада языком книги и журналов, который трудно воспринимается на слух. Устная и письменная речь строятся по-разному. Наиболее удобная для слухового восприятия фраза содержит 5-9 смысловых единиц, произносимых на одном вздохе. Это соответствует объему оперативной памяти человека. В первые 5 секунд доклада слова, произнесенные студентом, удерживаются в памяти его аудитории как звучание. Целесообразно поэтому за 5 секунд сформировать завершенную фразу. Это обеспечивает ее осмысление слушателями до поступления нового объема информации.

Другая типичная ошибка докладчиков состоит в том, что им не удается выдержать время, отведенное на доклад. Чтобы избежать этой ошибки, необходимо, накануне прочитать доклад, выяснив, сколько времени потребуется на его чтение. Для удобства желательно прямо на страницах доклада провести расчет времени, отмечая, сколько ориентировочно уйдет на чтение 2, 4 страниц и т.д.

Завершение работы над докладом предполагает выделение в его тексте главных мыслей, аргументов, фактов с помощью абзацев, подчеркиванием, использованием различных знаков, чтобы смысловые образы доклада приобрели и зрительную наглядность, облегчающую работу с текстом в ходе выступления.

**Методические рекомендации по подготовке к зачёту.** Изучение дисциплины завершается сдачей обучающимися зачёта. На зачёте определяется качество и объем усвоенных студентами знаний. Подготовка к зачёту – процесс индивидуальный. Тем не менее, существуют некоторые правила, знания которых могут быть полезны для всех.

В ходе подготовки к зачёту обучающимся доводятся заранее подготовленные вопросы по дисциплине. Перечень вопросов для зачёта содержится в данной рабочей программе.

В преддверии зачёта преподаватель заблаговременно проводит групповую консультацию и, в случае необходимости, индивидуальные консультации с обучающимися. При проведении консультации обобщается пройденный материал, раскрывается логика его изучения, привлекается внимание к вопросам, представляющим наибольшие трудности для всех или большинства обучающихся, рекомендуется литература, необходимая для подготовки к экзамену.

При подготовке к зачёту обучающиеся внимательно изучают конспект, рекомендованную литературу и делают краткие записи по каждому вопросу. Такая методика позволяет получить прочные и систематизированные знания, необходимые на зачёте. Залогом успешной сдачи зачёта является систематическая работа над учебной дисциплиной в течение года. Накануне необходима и целенаправленная подготовка.

Начинать повторение рекомендуется за месяц до начала сессии. Подготовку к зачёту желательно вести, исходя из требований программы учебной дисциплины. Этим документом разрешено пользоваться на зачёте.

Готовясь к зачёту, лучше всего сочетать повторение по примерным контрольным вопросам с параллельным повторением по программе учебной дисциплины.

Обучающиеся, имеющие задолженность или неисправленные неудовлетворительные оценки по практическим занятиям, к зачёту не допускаются.

В ходе сдачи зачёта учитывается не только качество ответа, но и текущая успеваемость обучающегося. Ведомость после сдачи зачёта закрывается и сдается в учебную часть факультета.

## 11. Информационные технологии и программное обеспечение

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

- технические средства: компьютерная техника и средства связи (персональные компьютеры, проектор, интерактивная доска, видеокамеры, акустическая система и т.д.);

- методы обучения с использованием информационных технологий (демонстрация мультимедийных материалов и т.д.);

- перечень Интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы, электронная почта, профессиональные, тематические чаты и форумы, системы аудио и видео конференций, онлайн энциклопедии и справочники; электронные учебные и учебно-методические материалы).

### Программное обеспечение (лицензионное и свободно распространяемое), используемое в учебном процессе

Office Standard 2010	Open License: 61137897 от 2012-11-08
Windows 8 Professional	Open License: 61137897 от 2012-11-08
Windows 7 Professional	Open License: 61137897 от 2012-11-08
Windows 8	Open License: 61137897 от 2012-11-08
<i>AutoCAD Design Suite Ultimate, Building Design Suite, ПО Maya LT, Autodesk® VRED, Education Master Suite</i>	Образовательная лицензия (Сеть) на Education Master Suite 2015. Выдана ДаГГАУ-Информатика, Махачкала. Срок действия лицензии – 3 года.



Turbo Pascal School Pak	<a href="http://sunschool.mmcs.sfedu.ru/courses">http://sunschool.mmcs.sfedu.ru/courses</a>
PascalABC.NET	<a href="http://mmcs.sfedu.ru">http://mmcs.sfedu.ru</a>

Справочная правовая система Консультант Плюс. <http://www.consultant.ru/>

## **12. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса**

Библиотечный фонд ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ имени М.М. Джамбулатова»; компьютерный класс с выходом в интернет; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 403, Учебная аудитория для проведения практических занятий, текущей и промежуточной аттестации ауд. №407, учебная мебель (столы и стулья ученические, преподавательские стул и стол), доска меловая, мультимедиапроектор, колонки, экран, компьютер, сеть «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду организации, учебно-наглядные пособия, микроскопы, микропрепараты, реактивы, лабораторная посуда, гербарий растений, плоды, семена дикорастущих растений и с.-х. культур, муляжи, живые растения.

## **13. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь.

### **а) для слабовидящих:**

- на диф. зачёте присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку);
- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения экзамена зачитываются ассистентом;
- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство.

### **б) для глухих и слабослышащих:**

- на диф. зачёте присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку);

- диф. зачёт проводится в письменной форме;
- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного использования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования.
- по желанию студента диф. зачёт может проводиться в письменной форме.

**в) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствия верхних конечностей):**

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту.
- по желанию студента диф. зачёт проводится в устной форме.

## Дополнения и изменения в рабочую программу дисциплины

Внесенные изменения на 20\_\_/20\_\_ учебный год

**УТВЕРЖДАЮ**

*Первый проректор*

\_\_\_\_\_ М.Д.Мукайлов

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

В программу дисциплины (модуля) «Биологические основы интродукции растений»  
по направлению подготовки 06.03.01 «Биология» вносятся следующие изменения:

.....;  
.....;  
.....;

### Программа пересмотрена на заседании кафедры

Протокол № \_\_\_ от \_\_\_\_\_ г.

Заведующий кафедрой

Муслимов М.Г. / профессор / \_\_\_\_\_ /  
(фамилия, имя, отчество) (ученое звание) (подпись)

**Одобрено**

Председатель методической комиссии факультета

Сапукова А. Ч. / доцент / \_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество) (ученое звание) (подпись)

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Лист регистрации изменений в РПД

п/п	Номера разделов, где произведены изменения	Документ, в котором отражены изменения	Подпись	Расшифровка подписи	Дата введения изменений
1.					
2.					
...					

