

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

Кафедра ботаники, генетики и селекции



«Утверждаю»

Врио проректора

по учебной работе и ДО

 О.А. Османов

«22» июня 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

«Общая генетика»

Направление подготовки 35.03.04
«Агрономия»

Направленность (профиль) подготовки
«Селекция и генетика сельскохозяйственных культур»

Квалификация – Бакалавр

Форма обучения
очная

Махачкала, 2026

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 35.03.04 «Агрономия» (приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 26.07.2017г. № 699; зарегистрировано 15.08.2017г. №47775) и с учётом зональных особенностей Республики Дагестан.

СОСТАВИТЕЛЬ:

Г.И.Арнаутова, канд. биол. наук, доцент

/  /

(подпись)

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

ботаники, генетики и селекции «21» мая 2026 г., протокол № 9.

Заведующий кафедрой М.Г.Муслимов

/  /

(подпись)

Рабочая программа одобрена методической комиссией факультета агроэкологии «10 » июня 2026 г., протокол № 10.

Председатель методической комиссии А.Ч.Сапукова

/  /

(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ:

1.	Цели и задачи дисциплины.....	4
2.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
3.	Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	10
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.....	10
5.	Содержание дисциплины.....	11
5.1.	Разделы дисциплины и виды занятий в часах.....	11
5.2.	Тематический план лекций.....	12
5.3.	Тематический план практических занятий.....	13
5.4.	Содержание разделов дисциплины.....	15
6.	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы.....	17
7.	Фонды оценочных средств (приложение 1).....	20
8.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	21
9.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	22
10.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	23
11.	Информационные технологии и программное обеспечение.....	26
12.	Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса.....	27
13.	Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	27
	Дополнения и изменения в рабочую программу дисциплины.....	29

1. Цели и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины: формирование представлений, теоретических знаний, практических умений и навыков по научным основам, методам и способам производства кормов на пашне, сенокосах и пастбищах

Задачи изучения дисциплины:

- научить студента правильно и эффективно использовать достижения генетики в селекционной практике;
- определить норму реакции с/х культур, как предел модификационной изменчивости;
- правильно подобрать родительские формы для скрещивания, ссылаясь на закономерности Г. Менделя;
- различать особенности семенного и клонового размножения плодовых;
- правильно определить этапы онтогенеза у зл.-х культур.

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:

Компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Раздел дисциплины, обеспечивающий этапы формирования компетенции	В результате изучения раздела дисциплины, обеспечивающего формирование компетенции (или ее части) обучающийся должен:		
			знать	уметь	владеть
ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;					
	ИД-1 ОПК-1 Использует основные законы математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин для решения типовых профессиональных задач в области агрономии	Раздел 1. Раздел 2	основные законы математических , естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин для решения типовых профессиональных задач в области агрономии	использовать основные законы математических , естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин для решения типовых профессиональных задач в области агрономии	владеть навыками применения основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин для решения типовых профессиональных задач в области агрономии

	ИД-2 ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности с использованием математического моделирования и современных цифровых технологий, владеет методикой интерпретации результатов, полученных естественнонаучными методами	Раздел 1. Раздел 2.	типовые задачи профессиональной деятельности с использованием математического моделирования и современных цифровых технологий, владеет методикой интерпретации результатов, полученных естественнонаучными методами	решать типовые задачи профессиональной деятельности с использованием математического моделирования и современных цифровых технологий, владеет методикой интерпретации результатов, полученных естественнонаучными методами	владеть навыками решения типовых задач профессиональной деятельности с использованием математического моделирования и современных цифровых технологий, владеет методикой интерпретации результатов, полученных естественнонаучными методами
--	---	------------------------	---	--	---

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.1.03.02 «Общая генетика» Дисциплина «Общая генетика» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины» Модуль «Биологический» учебного плана.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных студентами при изучении дисциплин: ботаника, Ботаника, Физиология и биохимия растений, Сельскохозяйственная микробиология

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами

Изучение дисциплины является основой для последующего освоения дисциплин:

Основы селекции

Сельскохозяйственные биотехнологии

Семеноводство полевых культур

Дисциплин части, формируемой участниками образовательных отношений.

Изучение дисциплины является основой для последующего прохождения практической подготовки и преддипломной практики выполнения выпускной квалификационной работы.

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

очная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестр
		4
Общая трудоемкость, часы зачетные единицы	108 3	108 3
Аудиторные занятия (всего), в т.ч.:	48	48
Лекции	16	16
Практические занятия (ПЗ)	32	32
Самостоятельная работа (СРС), в т.ч.:	24	24
подготовка к практическим занятиям	14	14
самостоятельное изучение тем	10	10
Промежуточная аттестация	36	экзамен

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и виды занятий в часах

очная форма обучения

№	Наименование раздела	Всего часов	Аудиторная работа		Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	
1.	Раздел 1. Введение в генетику. Цитогенетика.	12	2	6	4
2.	Раздел 2. Закономерности менделевской генетики. Сцепленное наследование и рекомбинация.	12	2	6	4
3.	Раздел 3. Наследование, сцепленное с полом. Молекулярные основы наследственности.	16	4	8	4
4.	Раздел 4. Регуляция экспрессии генов. Изменчивость.	12	4	4	4
5.	Раздел 5. Полиплоидия. Популяционная генетика. Нехромосомная наследственность и эпигенетика.	20	4	8	8
	Промежуточная аттестация, экзамен	36			
	Всего	108	16	32	24

5.2. Тематический план лекций

очная форма обучения

№ п/п	Темы лекций	Кол-во часов
Раздел 1. Введение в генетику. Цитогенетика.		
1.	Предмет, методы, история генетики. Роль генетики в агрономии и селекции. Основные понятия. Клеточный цикл, митоз, мейоз.	2
Раздел 2. Закономерности менделевской генетики. Сцепленное наследование и рекомбинация.		
2.	Законы Менделя (единообразие, расщепление, независимое комбинирование). Кроссинговер и его генетическое и цитологические доказательства.	2
Раздел 3. Наследование, сцепленное с полом. Молекулярные основы наследственности		
3.	Наследование пола. Типы определения пола.	2
4.	Репликация, транскрипция, трансляция. Ген и его структура.	2
Раздел 4. Регуляция экспрессии генов. Изменчивость		
5.	Типы регуляции. Особенности регуляции генов у эукариот. Типы изменчивости.	2
6.	Мутационная теория Г. де Фриза. Классификация мутаций.	2
Раздел 5. Полиплоидия. Популяционная генетика. Нехромосомная наследственность и эпигенетика		
7.	Полиплоидия в природе. Типы полиплоидии. Понятие о популяции и генофонде. Факторы эволюции популяций. Применение популяционной генетики в селекции растений	2
8.	Пластидная и митохондриальная наследственность.	2
Всего		16

5.3. Тематический план практических занятий очная форма обучения

№ п/п	Кол-во часов	Наименование занятий
Раздел 1. Введение в генетику. Цитогенетика.		
1.	2	Цитоплазматическая основа наследственности
2.	2	Деление клетки
3.	2	Пол и половые хромосомы растений. Линейное расположение генов в хромосоме.
Раздел 2. Закономерности менделевской генетики. Сцепленное наследование и рекомбинация.		
4.	2	Моногибридное скрещивание. Дигибридное скрещивание
5.	2	Методика и техника скрещивания
6.	2	Закономерности наследования признаков при гибридизации

Раздел 3. Наследование, сцепленное с полом. Молекулярные основы наследственности		
7.	4	Половое и вегетативное размножение
8.	2	Хромосомная теория наследственности. Молекулярные основы наследственности
9.	2	Наследственность и изменчивость при половом и вегетативном размножении
Раздел 4. Регуляция экспрессии генов. Изменчивость.		
10.	4	Изменчивость организма. Модификационная и мутационная изменчивость Основные типы мутации и принципы их классификации.
Раздел 5. Полиплоидия. Популяционная генетика.		
11.	4	Полиплоидия в природе. Типы полиплоидии. Вредный и полезный эффекты геномных мутаций. Искусственное получение полиплоидов и их использование в генетике и селекции.
12.	4	Пластидная и митохондриальная наследственность. Эпигенетические механизмы: метилирование ДНК гистоновые модификации. Геномный импринтинг; трансгенерационные эффекты. Значение для селекции и агрономии.
32		ВСЕГО

5.4. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела	Компетенции	Содержание раздела
1	Раздел 1. Введение в генетику. Цитогенетика.	ОПК -1.1 ОПК -1.2	Предмет, методы, история генетики. Роль генетики в агрономии и селекции. Основные понятия: ген, аллель, генотип, фенотип. Клеточный цикл, митоз, мейоз. Образование спор и гамет у растений и гамет у животных. Двойное оплодотворение и ксенийность. Хромосомы, идиограмма и кариотип. Уровни укладки ДНК в хромосомах.
2	Раздел 2. Закономерности менделевской генетики. Сцепленное наследование и рекомбинация.	ОПК -1.1 ОПК -1.2	Законы Менделя (единообразие, расщепление, независимое комбинирование). Закон чистоты гамет. Моно- и дигибридное скрещивание. Анализирующее скрещивание. Хромосомная теория наследственности (Т. Морган). Полное и неполное сцепление генов. Кроссинговер и его генетическое и цитологические доказательства. Генетические карты хромосом; интерференция.
3	Раздел 3. Наследование, сцепленное с полом. Молекулярные основы наследственности.	ОПК -1.1 ОПК -1.2	Наследование пола. Типы определения пола. Гомогаметный и гетерогаметный пол. Реципроктные скрещивания. Первичное и вторичное нерасхождение половых хромосом. Балансовая теория определения пола. Наследование, частично сцепленное с полом, ограниченное полом и зависимое от пола. Структура и функции ДНК и РНК. Доказательство роли ДНК в наследственности. Репликация, транскрипция, трансляция. Ген и его структура (экзоны, интроны, регуляторные последовательности).
4	Раздел 4. Регуляция экспрессии генов. Изменчивость	ОПК -1.1 ОПК -1.2	Типы регуляции – индукция, репрессия, негативная, позитивная. Понятие об опероне. Лактозный оперон, триптофановый оперон. Аттенуация. Особенности регуляции генов у эукариот. Типы изменчивости: наследственная (мутационная, комбинативная) и ненаследственная (модификационная). Мутационная теория Г. де Фриза; спонтанный и индуцированный мутагенез. Классификация мутаций (генные, хромосомные, геномные). Физические и химические мутагены; репарация ДНК.

			Норма реакции генотипа; длительные модификации.
5	Раздел 5. Полиплоидия. Популяционная генетика. Нехромосомная наследственность и эпигенетика	ОПК -1.1 ОПК -1.2	Полиплоидия в природе. Типы полиплоидии. Вредный и полезный эффекты геномных мутаций. Искусственное получение полиплоидов и их использование в генетике и селекции. Понятие о популяции и генофонде. Менделевские и панмиктические популяции. Закон Харди-Вайнберга и условия его выполнения. Факторы эволюции популяций: мутации, миграции, дрейф генов, отбор, изоляция. Генетический груз и адаптивная ценность генотипов. Применение популяционной генетики в селекции растений Пластидная и митохондриальная наследственность. Эпигенетические механизмы: метилирование ДНК гистоновые модификации. Геномный импринтинг; трансгенерационные эффекты. Значение для селекции и агрономии.

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Тематический план самостоятельной работы

Очная форма обучения

№ п/п	Тематика самостоятельной работы	Количе ство часов	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
			основна я (из п.8 РПД)	дополните льная (из п.8 РПД)	(интернет- ресурсы) (из п.9 РПД)
1	В чем сходство и в чем отличие генетических и физических карт хромосом? Где и как в клетке возникают рибосомы?	2	1,2	3-4	1-6
2	Какие процессы происходят с хромосомами во время различных стадий митоза? Какие районы хромосом реплицируются в первую очередь, а какие в последнюю?	4	1,2	3-4	1-6
3	Какова роль белков промежуточных филаментов в растительных клетках? Какова роль микротрубочек в цитокинезе растительной клетки?	2	1,2	3-4	1-6
4	Что такое расписание репликации? Что такое ядерный матрикс?	2	1,2	3-4	1-6
5	Модель ДНК Уотсона и Крика. Доказательства полуконсервативного способа репликации. Ферменты, участвующие в процессе транскрипции. Полимеразная цепная реакция.	4	1,2	3-4	1-6
6	Основные типы изменчивости. Комбинативная изменчивость. Ее значение в эволюции и селекции. Хромосомные перестройки. Особенности мейоза при хромосомных перестройках Генные мутации. Критерии аллелизма. Внутригенная рекомбинация. Сравнение мутационной и модификационной изменчивости. Механизмы модификаций.	4	1,2	3-4	1-6
7	Строение и функции белков. Генетический код. Его свойства. Таблица кода.	2	1,2	3-4	1-6
8	Проблемы и перспективы генетической инженерии растений и животных.	2	1,2	3-4	1-6

9	Клонирование. Медико-генетическое консультирование. Кариотип человека: норма и патология.	2	1,2	3-4	1-6
	Всего	24			

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Карманова, Е.П. Практикум по генетике [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е.П. Карманова, А.Е. Болгов, В.И. Митюлько. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 228 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/104872>.

2. Генетика [Текст] : учебное пособие. Рек. Министерством с.-х. РФ для студ. высш.учеб. завед. по агрономич. спец. / Сост. А.А. Жученко, Ю.Л. Гужов, В.А. Пухальский и др.; под ред. А.А. Жученко. - Москва : КолосС, 2006. - 480с. : ил. - (Учебники и учеб. пособия для студ. высш. учебн. заведений). - ISBN 5-9532-0069-2 : 285p12к.

Методические рекомендации студенту к самостоятельной работе

Самостоятельная работа студентов, предусмотренная учебным

планом в объеме 24 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 аудиторные 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 основной 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.
- **Реферат.** Поиск литературы и составление библиографии, использование от 3 до 5 научных работ, изложение мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу; изложение основных аспектов проблемы. Ознакомиться со структурой и оформлением реферата.

7. Фонды оценочных средств по дисциплине в Приложении 1 к РПД

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

а) Основная литература:

1. Карманова, Е.П. Практикум по генетике [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Е.П. Карманова, А.Е. Болгов, В.И. Митютько. — Электрон. дан. —

Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 228 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/104872>.

2. Генетика [Текст] : учебное пособие. Рек. Министерством с.-х. РФ для студ. высш.учеб. завед. по агрономич. спец. / Сост. А.А. Жученко, Ю.Л. Гужов, В.А. Пухальский и др.; под ред. А.А. Жученко. - Москва: КолосС, 2006. - 480с. : ил. - (Учебники и учеб. пособия для студ. высш. учебн. заведений). - ISBN 5-9532-0069-2 : 285p12к.

б) Дополнительная литература:

1. Генетика [Текст]: учебник, реком. МСХ РФ / А.А. Жученко, Ю. Л. Гужов, В. А. Пухальский и др.; под. ред. А. А, Жученко. - Москва : КолосС, 2004. - 480с. : ил. - (Учебники и учебные пособия для студ. высш. учеб. заведений). - ISBN 5-9532-0069-2
2. Практикум по генетике [Текст]: Пухальский, В. А. Введение в генетику [Текст] : учебник, реком. Мин. с/х РФ / В. А. Пухальский. - Москва : "КолосС", 2007. - 224с. : ил. - (Учебники и учеб. пособия для студ. высш. учеб. заведений). - ISBN 978-5-9532-0370-8: 240p 35к.

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

1. Министерство сельского хозяйства РФ.- 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
6. Бесплатная электронная библиотека - [Единое окно доступа к образовательным ресурсам - http://window.edu.ru/](http://window.edu.ru/)
7. Главный ботанический сад им. Н.В. Цицина РАН - www.gbsad.ru
8. Открытый иллюстрированный атлас сосудистых растений России и сопредельных стран: <http://www.plantarium.ru/>

Электронно-библиотечные системы

	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Принадлежность	Адрес сайта	Наименование организации-владельца, реквизиты договора на использование
1	2	3	4	5
1.	Доступ к коллекциям «Единая профессиональная база знаний для аграрных вузов - Издательство Лань « ЭБС» ЭБС Лань и «Единая профессиональная база знаний издательства Лань для СПО – Издательство Лань (СПО) ЭБС ЛАНЬ	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Лицензионный договор № 10, 11 от 24.03.2026г. с 15.04.2026г. по 14.04.2027г.

2.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань». «Экономика и менеджмент-Издательство Дашков и К»	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Лицензионный договор № 15 от 27.01.2026 с 01.02.2026 г. до 31.01.2027г
3.	Polpred.com	сторонняя	http://polpred.com	ООО «Полпред справочники» Соглашение от 05.12.2017г. без ограничения времени.
4.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» (Журналы)	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор от 09.07.2013г. без ограничения времени
5.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» (консорциум сетевых электронных библиотек)	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 17 от 11.11.2019г. без ограничения времени
	ЭБС ФГБОУ ВО Калининградского ГТУ «Рыбохозяйственное образование»	сторонняя	http://lib.klgtu.ru/jirbis2DarGAY11000000	ФГБОУ ВО Калининградского ГТУ Лицензионный договор № 01-308-2021/06 от 09.04.2021 С 01.06.2021 без ограничения времени.
7.	ФПУ. 10-11 кл. Изд-во «Просвещение». Общеобразовательные предметы. – ЭБС ЛАНЬ	сторонняя	http://e.lanbook.com	Изд-во «Просвещение» ЭБС ЛАНЬ С 01.09.2025 до 31.08.2026 г.

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение дисциплины «Общая генетика» 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.

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.

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

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.

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.

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 семинара, обращая внимания на узловые проблемы, выделенные преподавателем в ходе лекции либо консультации к семинару. Для этого необходимо, как минимум, прочитать 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 семинаре. Ценность выступления студента на занятии 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 практическом 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 или реплики в ходе дискуссии, 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 страница 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 экзамену. Изучение дисциплины завершается сдачей обучающимися экзамена. На экзамене определяется качество и объем усвоенных студентами знаний. Подготовка к экзамену – процесс индивидуальный. Тем не менее, существуют некоторые правила, знания которых могут быть полезны для всех.

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

В преддверии экзамена 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 экзамену обучающиеся внимательно изучают конспект, рекомендованную литературу и делают краткие записи по каждому вопросу. Такая методика позволяет получить прочные и систематизированные знания, необходимые на экзамене. Залогом успешной сдачи экзамена является систематическая работа над учебной дисциплиной в течение года. Накануне и в период экзаменационной сессии необходима и целенаправленная подготовка.

Начинать повторение рекомендуется за месяц-полтора до начала сессии. Подготовка к экзамену желательно вести, исходя из требований программы учебной дисциплины. Этим документом разрешено пользоваться на экзамене. Готовясь к экзамену, лучше всего сочетать повторение по примерным контрольным вопросам с параллельным повторением по программе учебной дисциплины.

Если в распоряжении студента есть несколько дней на подготовку, то целесообразно определить график прохождения вопросов из расчета, чтобы осталось время на повторение наиболее трудных.

Обучающиеся, имеющие задолженность или неисправленные неудовлетворительные оценки по практическим занятиям, могут быть недопущены к экзамену.

В ходе сдачи экзамена учитывается не только качество ответа, но и текущая успеваемость обучающегося. Ведомость после сдачи экзамена закрывается и сдается в деканат.

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

LibreOffice	Пакет офисных программ
Visual Studio	Стартовая площадка для написания, отладки и сборки кода
Компас 3D	Система трехмерного проектирования
Adobe Acrobat Reader DC / Foxit Reader	Программа для чтения и редактирования PDF документов
LibreOffice Draw	Входит в состав бесплатного офисного пакета LibreOffice.
Яндекс браузер	Браузер
7-Zip	Архиватор
1С: Предприятие 8 (версия для обучения)	Бесплатная учебная версия платформы 1С
QGIS	для геоинформатики
КонсультантПлюс	для юридических и экономических дисциплин
VLC	Воспроизведение видео

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; мультимедийное оборудование для чтения лекций-презентаций; интерактивная доска; ноутбук; лаборатория.

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 экзамене присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитает 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 экзамене присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку);

- экзамен проводится в письменной форме;

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного использования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования.

- по желанию студента экзамен 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 экзамен проводится в устной форме.

Дополнения и изменения в рабочую программу дисциплины

Внесенные изменения на 20___/20___учебный год

УТВЕРЖДАЮ

Врио проректора по учебной
работе и ДО
Османов О.А.
«___» _____ 202___ г.

В программу дисциплины (модуля) «Общая генетика»
по направлению подготовки 35.03.04 «Агрономия» 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

[illegible]