

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**АГРОИНЖЕНЕРНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ**

**КАФЕДРА «АГРОНОМИЯ»**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ  
Б1.В.03 ОСНОВЫ БИОТЕХНОЛОГИИ**

Направление подготовки (бакалавриат)

**35.03.04 Агрономия**

Направленность (профиль подготовки)

**Плодоовощеводство**

Квалификация выпускника

**Бакалавр**

Форма обучения

**Очная**

**Магас, 2024г.**

## Результаты освоения дисциплины (модуля) «Основы биотехнологии»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<b>УК-1.3.</b> Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов;	<b>Знать:</b> методы поиска, сбора и обработки экологической информации; <b>Уметь:</b> осуществлять критический анализ и синтез экологической информации, полученной из разных источников; <b>Владеть:</b> способностью применять системный подход для решения поставленных задач.
ПК-1	Готов участвовать в проведении агрономических исследований, статистической обработке результатов опытов, формулировании выводов	ПК-1.1 Определяет под руководством специалиста более высокой квалификации объекты исследования и использует современные лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований в агрономии ИД- ПК-1.2 Проводит статистическую обработку результатов опытов ИД- ПК-1.3 Обобщает результаты опытов и формулирует выводы	<b>Знать:</b> Определять под руководством специалиста более высокой квалификации объекты исследования и использует современные лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований в агрономии  <b>Уметь:</b> Планировать статистическую обработку результатов опытов  <b>Владеть:</b> Результатами опытов и формулирует выводы

### Перечень вопросов к зачету

1. Молекулярная биология и молекулярная генетика – фундаментальная основа генетической инженерии.
2. Идентификация и выделение последовательностей генов.
3. Технология генетической инженерии.
4. Экспрессия чужеродных (функционирования) генов в геноме растений.
5. Улучшение качества и повышение продуктивности растений методами генной инженерии.
6. Получение трансгенных растений, устойчивых к стрессовым воздействиям.
7. Получение трансгенных растений, устойчивых к насекомым.

8. Получение трансгенных растений, устойчивых к грибной, бактериальной и вирусной инфекциям.
9. Получение трансгенных растений, устойчивых к гербицидам.
10. Культура клеток и тканей.
11. Техника введения в культуру *in vitro* и культивирование изолированных клеток и тканей растений.
12. Клональное микроразмножение растений.
13. Культура изолированных клеток и тканей в селекции растений.
14. Разнообразие и основные свойства азотфиксирующих систем.
15. Создание разных типов трансгенных животных с новыми хозяйственно-полезными свойствами.
16. Создание разных типов трансгенных животных с устойчивостью к заболеваниям.
17. Применение техники трансгеноза для улучшения состава молока.
18. Качественные изменения в составе молока, достигаемые с помощью трансгенных животных.
19. Производство кормовых витаминных препаратов.
20. Функциональные уровни.
21. Мониторинг производственного процесса.
22. Роль биохимической и генетической инженерии и биотехнологии в улучшении качества продукции растениеводства.
23. Понятие о безопасности и биобезопасности.
24. Биобезопасность в клеточных, тканевых и органогенных биотехнологиях.
25. Особенности государственного регулирования генно-инженерной деятельности и контроля за безопасностью получения и использования ГМО.
26. Критерии, показатели и методы оценки генетически модифицированных организмов и получаемых из них продуктов на биобезопасность.
27. Государственный контроль и государственное регулирование в области генно-инженерной деятельности и использования генетически модифицированных организмов (ГМО) и полученных из него продуктов.
28. Селекция и растениеводство.
29. Биоконверсия и биоэнергетика.

**Фонд оценочных средств по дисциплине «Основы биотехнологии»**

Наименование оценочного средства		Этап (уровень) освоения компетенции	Общие требования к результатам аттестации в форме зачета с оценкой	Планируемые результаты обучения
Текущий контроль	Промежуточная аттестация			
Устный опрос, тестирование, собеседование	Зачет	Первый (пороговый уровень)	Теоретическое содержание курса освоено большей частью, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных рабочей учебной программой учебных заданий выполнены, отдельные из выполненных заданий содержат ошибки	<b>Знать:</b> – объекты и методы научных исследований в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции, планирование и постановку эксперимента
Устный опрос, тестирование, собеседование	Зачет	Второй (продвинутый уровень)	Теоретическое содержание курса освоено в целом без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, предусмотренные рабочей учебной программой учебные задания выполнены с отдельными неточностями	<b>Знать:</b> – объекты и методы научных исследований в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции, планирование и постановку эксперимента  <b>Уметь:</b> – проводить научные исследования по общепринятым методикам, составлять их описание, формулировать

				выводы и предложения
Устный опрос, тестирование, собеседование	Зачет	Третий (высокий уровень)	Теоретическое содержание курса освоено полностью без пробелов, системно и глубоко, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные рабочей учебной программой учебные задания выполнены безупречно	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- объекты и методы научных исследований в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции, планирование и постановку эксперимента</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить научные исследования по общепринятым методикам, составлять их описание, формулировать выводы и предложения</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами планирования и постановки эксперимента, методами проведения научных исследований, анализа и статистической обработки экспериментальных данных</li> </ul>
Устный опрос, тестирование, собеседование	Не зачтено	Компетенции, закреплённые за дисциплиной, <b>не сформированы</b>	Теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые навыки работы не сформированы или	Планируемые результаты обучения не достигнуты

			сформированы отдельные из них, большинство предусмотренных рабочей учебной программой учебных заданий не выполнено, либо выполнено с грубыми ошибками	
--	--	--	--	--