

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ИВАНОВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ
АКАДЕМИЯ ИМЕНИ Д.К. БЕЛЯЕВА»
(ФГБОУ ВО Ивановская ГСХА)**

ФАКУЛЬТЕТ АГРОТЕХНОЛОГИЙ И АГРОБИЗНЕСА

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Основы биотехнологии»

Направление подготовки / специальность	35.03.03 Агрехимия и агропочвоведение
Направленность(и) (профиль(и))	Агрэкология
Уровень образовательной программы	Бакалавриат
Форма(ы) обучения	Очная
Трудоемкость дисциплины, ЗЕТ	3
Трудоемкость дисциплины, час.	108

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины является формирование представлений, теоретических знаний, практических умений и навыков по научным основам и методам биотехнологии для отраслей сельского хозяйства.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В соответствии с учебным планом дисциплина относится к	части, формируемой участниками образовательных отношений
Статус дисциплины	вариативная
Обеспечивающие (предшествующие) дисциплины, практики	Ботаника, физиология растений, биохимия растений, микробиология
Обеспечиваемые (последующие)	Растениеводство, получение экологически чистой продукции, охрана окружающей среды и рациональное использование

дисциплины, практики природных ресурсов

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) (ХАРАКТЕРИСТИКА ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ)

Шифр и наименование компетенции	Индикатор(ы) достижения компетенции / планируемые результаты обучения	Номер(а) раздела(ов) дисциплины (модуля), отвечающего(их) за формирование данного(ых) индикатора(ов) достижения компетенции
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-1 _{УК-2} Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач.	1,2,3,4,5
	ИД-2 _{УК-2} Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.	1,2,3,4,5
	ИД-3 _{УК-2} Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время.	1,2,3,4,5
	ИД-4 _{УК-2} Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта.	1,2,3,4,5

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

4.1. Содержание дисциплины (модуля)

4.1.1. Очная форма:

№ п/п	Темы занятий	Виды учебных занятий и трудоемкость, час.				Контроль знаний*	Применяемые активные и интерактивные технологии обучения
		лекции	практические (семинарские)	лабораторные	самостоятельная работа		
1.	Введение.						
1.1.	История развития, задачи и методы биотехнологии	1			2	УО, З, Р	Интерактивная форма проведения

							проблемной лекции
1.2.	Цитологические основы наследственности. Объекты биотехнологии	1			2	3	Интерактивная форма проведения проблемной лекции
2.	Молекулярные основы биотехнологии						
2.1.	Строение и свойства нуклеиновых кислот. Репликация, сохранение и модификация генома	1		2	2	УО, 3	
2.2.	Особенности реализации генетической информации в про- и эукариотических клетках	1		2	2	УО, 3	
3.	Основы генетической инженерии						
3.1	История и перспективы развития генетической инженерии	1			2	УО, 3, Р	Интерактивная форма проведения проблемной лекции
3.2	Ферменты, используемые в генетической инженерии	1		4	2	УО, 3, Р	Интерактивная форма проведения проблемной лекции
3.3	Конструирование рекомбинантных ДНК и их клонирование	1		4	4	УО, 3, Р	Интерактивные формы обсуждения конкретных ситуаций
3.4	Способы введения гена в клетку. Типы векторов.	1		2	4	УО, 3	
3.5	Методы трансформации животных и растительных клеток	1		2	4	УО, 3, Р	
3.6	Системы экспрессии рекомбинантной ДНК	1		2	4	УО, 3	
4.	Основы клеточной инженерии						
4.1	История, задачи и методы клеточной инженерии	1			2	УО, 3, Р	Интерактивная форма проведения проблемной лекции
4.2	Культивирование каллусных тканей	1		4	2	УО, 3	
4.3	Клональное микроразмножение растений	1		4	4	УО, 3, Р	
4.4	Культивирование животных клеток и тканей	1		4	3	УО, 3, Р	
5.	Основы промышленной биотехнологии						
5.1	Основные направления и объекты промышленной биотехнологии	2			2	УО, 3	Интерактивные формы обсуждения конкретных ситуаций
5.2	Промышленное культивирование микроорганизмов	1		2	2	УО, 3	
5.3	Организация биотехнологических производств	1		2	4	УО, 3	
		18		34	47		

* Указывается форма контроля. Например: УО – устный опрос, КЛ – конспект лекции, КР – контрольная работа, ВЛР – выполнение лабораторной работы, ВПР – выполнение практической работы, К – коллоквиум, Т – тестирование, Р – реферат, Д – доклад, ЗКР – защита курсовой работы, ЗКП – защита курсового проекта, Э – экзамен, З – зачет.

4.2. Распределение часов дисциплины (модуля) по видам работы и форма контроля*

* Э – экзамен, З – зачет, ЗаО – зачет с оценкой, КП – курсовой проект, КР – курсовая работа,

К – контрольная работа.

4.2.1. Очная форма:

Вид занятий	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс	
	1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.	5 сем.	6 сем.	7 сем.	8 сем.	9 сем.	10 сем.
Лекции				18						
Лабораторные				34						
Практические										
Итого контактной работы				52						
Самостоятельная работа				47						
Форма контроля				39						