

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Худин Александр Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 01.03.2018 16:52:04

Уникальный программный ключ:

08303ad8de1c60b987361de7085acb509ac3da143f4153b27a0ee37e79a19

## МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

"Курский государственный университет"

Кафедра общей биологии и экологии

УТВЕРЖДЕНО

протокол заседания

Ученого совета от 24.04.2017 г., №10

### Рабочая программа дисциплины Основы биотехнологии и генной инженерии

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профиль подготовки: Предметная область: география и биология

Квалификация: бакалавр

Естественно-географический факультет

Форма обучения: очная

Общая трудоемкость 3 ЗЕТ

Виды контроля в семестрах:

зачет(ы) 10

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	10 (5.2)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	уп	рпд	уп	рпд
Лекции	14	14	14	14
Практические	28	28	28	28
В том числе инт.	8	8	8	8
Итого ауд.	42	42	42	42
Контактная работа	42	42	42	42
Сам. работа	66	66	66	66
Итого	108	108	108	108

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Формирование систематизированных знаний в области биотехнологии, ознакомление обучающихся с традиционными и с новейшими технологиями, основанными на достижениях генной, генетической и клеточной инженерии, научить обучающегося видеть области применения полученных знаний, понимать их принципиальные возможности при решении конкретных профессиональных задач.
-----	--

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.15
--------------------	------------

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ДПК-3: готовностью использовать необходимые научные знания в области биологии (историю развития, современное содержание, методы науки, её место в мировой культуре и науке) в пределах основной профессиональной образовательной программы**

**Знать:**

современные проблемы биотехнологии

состояние и перспективы развития биотехнологии и генной инженерии

способы создания и совершенствования объектов биотехнологии методами клеточной и генетической инженерии

**Уметь:**

характеризовать и определять типы каллусных тканей

осуществлять прямую и непрямую регенерацию растений

выделять протопласты механическим способом

**Владеть:**

навыками работы в ламинарном боксе

методами приготовления питательных сред

навыками стерилизации растительного материала и оздоровления посадочного материала методом верхушечных апикальных меристем

**ДПК-4: способностью применять научные биологические знания и практические навыки в формировании предметных образовательных результатов обучающихся**

**Знать:**

способы создания и совершенствования объектов биотехнологии методами клеточной и генетической инженерии

возможности интенсификации промышленного биотехнологического производства с позиций современной науки

способы создания и совершенствования объектов биотехнологии методами клеточной и генетической инженерии

**Уметь:**

оздоравливать посадочный материал методом верхушечных апикальных меристем

выделять протопласты механическим способом

определять типы каллусных тканей

**Владеть:**

навыками разработки исследовательских проектов, участия в экобиотехнологических проектах, самостоятельной исследовательской работы

методами генетического конструирования, к которым относятся мута-генез, гибридизация, конъюгация, трансдукция, трансформация и слияние протопластов

методами и приемами углубления профессиональных знаний с помощью новых информационных и образовательных технологий

**ПК-1: готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов**

**Знать:**

основные достижения ДНК-технологии и современные направления развития, проблемы биологической безопасности внедрения генно-инженерных технологий в сельское хозяйство и животноводство

возможности интенсификации промышленного биотехнологического производства с позиций современной науки

основные новейшие биотехнологии при решении важнейших социально-экономических проблем в области экологии, ресурсов, питания, здравоохранении

**Уметь:**

использовать полученные знания для формирования суждения по вопросам биобезопасности продуктов генно-инженерной

обсуждать экологические и этические проблемы человечества и возможные пути их решения с помощью агrobiотехнологии и биоинженерии

использовать полученные знания для подбора биологических объектов и применения их в различных технологических процессах

**Владеть:**

навыками разработки исследовательских проектов, участия в экобиотехнологических проектах, самостоятельной исследовательской работы

методами генетического конструирования, к которым относятся мута-генез, гибридизация, конъюгация, трансдукция, трансформация и слияние протопластов

методами и приемами углубления профессиональных знаний с помощью новых информационных и образовательных технологий