

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Кузбасская государственная сельскохозяйственная академия»
кафедра Агрономии, селекции и семеноводства

УТВЕРЖДАЮ

Декан

О.А.



рабочая программа дисциплины (модуля)

61.В.03.04

**АДАПТИВНЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ В
РАСТЕНИЕВОДС**

B35.03.04-23-IT.A.plx

35.03.04 Агрономия

бакалавр

Учебный план

Квалификация

Форма обучения

Общая трудоемкость

Часов по учебному плану

очная

4 ЗЕТ

144

Виды контроля в семестрах:

зачет - 7

в том числе:

контактная работа 58

самостоятельная работа 86

часы на контроль

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>,<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
	уп	рп	уп	рп
Неделя	14 1/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	28	28	28	28
Семинарские занятия	28	28	28	28
Консультации	2	2	2	2
Итого ауд.	56	56	56	56
Контактная работа	58	58	58	58
Сам. работа	86	86	86	86
Итого	144	144	144	144

Кемерово 2023 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры агрономии, селекции и семеноводства

подпись расшифровка

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры агрономии, селекции и семеноводства

подпись расшифровка

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры агрономии, селекции и семеноводства

подпись расшифровка

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры агрономии, селекции и семеноводства

подпись расшифровка

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель:
- дать знания о современном состоянии биотехнологии, направлениях развития и практической реализации современной биотехнологии в области защиты растений;
- обеспечить формирование у бакалавров представлений по технологиям производства биологических средств защиты растений; знакомство с методами культивирования растительных клеток, использованием полученных объектов в защите растений; о современных методах диагностики вирусных и фитоплазменных заболеваний; получения генетически модифицированных организмов устойчивых к вредным организмам.
задача:
-формирование способности организовать подготовку семян, посев сельскохозяйственных культур и уход за ними; уточнение системы защиты растений от вредных организмов и неблагоприятных погодных явлений.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

Цикл (раздел) ОП:	
2.1	Входной уровень знаний:
2.1.1	Модуль 1.Биоэкология карантинных объектов (вредители и болезни)
2.1.2	Модуль 2.Интегрированная защита растений
2.1.3	Модуль 3.Агрорынок средств защиты растений
2.1.4	Растениеводство
2.1.5	Адаптивно- ландшафтные системы земледелия
2.1.6	Технологии хранения и переработки продукции растениеводства
2.1.7	Агрохимия
2.1.8	Экология
2.1.9	Ботаника
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Декоративное растениеводство
2.2.2	Защита ВКР, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
2.2.3	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
2.2.4	Преддипломная практика
2.2.5	Стандартизация и подтверждение соответствия продукции растениеводства
2.2.6	Технологическая практика

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- способы выявления, учет и обеспечение правовой охраны результатов интеллектуальной деятельности
3.1.2	- основы интеллектуальных прав и распоряжения ими, в том числе в целях практического применения
3.1.3	- основы питания растений, органические и минеральные удобрения
3.1.4	- средства защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями.
3.2	Уметь:
3.2.1	- использовать основные положения Гражданского кодекса Российской Федерации в области интеллектуальных прав;
3.2.2	- определять формы и методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности, распоряжаться правами на них для решения задач в области развития науки, техники и технологии.
3.2.3	- производить подбор оптимальных видов удобрений, с учетом биологических особенностей культур и почвенно-климатических условий, пользоваться почвенными картами и агрохимическими картограммами.
3.2.4	- выбирать средства защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями в зависимости от внешних факторов.
3.3	Владеть:
3.3.1	- навыками предварительного проведения патентных исследований и патентного поиска;
3.3.2	- навыками комплексно использовать инструменты интеллектуальной собственности в профессиональной деятельности, навыками решения задач, связанных с выбором способов использования и распоряжения правами на результаты интеллектуальной деятельности.

3.3.3	- навыками определения оптимального вида удобрений
3.3.4	- навыками выбора оптимальных видов, нормы и сроков использования средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями.
3.3.5	

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код зан.	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Уровень сформ-ти комп.	Акт. и инт. формы обуч-я.	Литература	Формы контроля
	Раздел 1.							
1.1	Предмет и задачи биотехнологии в защите растений /Лек/	7	4	ПК-9.4 ПК-9.5 ПК-9.6 ПК-9.7 ПК-9.8	ПК-9,4, ПК9,5, ПК-9,7, ПК-9,8, ПК-9,6	2	Л1.1Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3	Собеседование
1.2	Предмет и задачи биотехнологии в защите растений /Сем зан/	7	4	ПК-9.4 ПК-9.5 ПК-9.6 ПК-9.7 ПК-9.8	ПК-9,4, ПК9,5, ПК-9,7, ПК-9,8, ПК-9,6	4	Л1.1Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3	Собеседование
1.3	Основные направления развития и достижения биотехнологии в защите растений /Ср/	7	10	ПК-9.4 ПК-9.5 ПК-9.6 ПК-9.7 ПК-9.8	ПК-9,4, ПК9,5, ПК-9,7, ПК-9,8, ПК-9,6	17	Л1.1Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3	Собеседование
1.4	Принципы производства биопрепаратов /Лек/	7	4	ПК-9.4 ПК-9.5 ПК-9.6 ПК-9.7 ПК-9.8	ПК-9,4, ПК9,5, ПК-9,7, ПК-9,8, ПК-9,6	2	Л1.1Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3	Собеседование
1.5	Целевое назначение биопрепаратов. /Сем зан/	7	4	ПК-9.4 ПК-9.5 ПК-9.6 ПК-9.7 ПК-9.8	ПК-9,4, ПК9,5, ПК-9,7, ПК-9,8, ПК-9,6	4	Л1.1Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3	Собеседование
1.6	Методы получения и характеристика бактериальных препаратов для защиты от вредителей и болезней /Лек/	7	4	ПК-9.4 ПК-9.5 ПК-9.6 ПК-9.7 ПК-9.8	ПК-9,4, ПК9,5, ПК-9,7, ПК-9,8, ПК-9,6	2	Л1.1Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3	Собеседование
1.7	Технологические этапы получения бактериальных для защиты растений от вредных организмов /Сем зан/	7	4	ПК-9.4 ПК-9.5 ПК-9.6 ПК-9.7 ПК-9.8	ПК-9,4, ПК9,5, ПК-9,7, ПК-9,8, ПК-9,6	4	Л1.1Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3	Собеседование
1.8	Методы получения и характеристика грибных препаратов для защиты от вредителей и болезней /Лек/	7	4	ПК-9.4 ПК-9.5 ПК-9.6 ПК-9.7 ПК-9.8	ПК-9,4, ПК9,5, ПК-9,7, ПК-9,8, ПК-9,6	2	Л1.1Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3	Собеседование
1.9	Производство вирусных биопрепаратов и микрогербицидов /Сем зан/	7	4	ПК-9.4 ПК-9.5 ПК-9.6 ПК-9.7 ПК-9.8	ПК-9,4, ПК9,5, ПК-9,7, ПК-9,8, ПК-9,6	4	Л1.1Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3	Собеседование
1.10	Принципы технической энтомологии /Ср/	7	10	ПК-9.4 ПК-9.5 ПК-9.6 ПК-9.7 ПК-9.8	ПК-9,4, ПК9,5, ПК-9,7, ПК-9,8, ПК-9,6	17	Л1.1Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3	Собеседование
1.11	Технология разведения энтомофагов и гербифагов /Лек/	7	4	ПК-9.4 ПК-9.5 ПК-9.6 ПК-9.7 ПК-9.8	ПК-9,4, ПК9,5, ПК-9,7, ПК-9,8, ПК-9,6	2	Л1.1Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3	Собеседование
1.12	Технология получения биогумуса и биоудобрений /Ср/	7	17	ПК-9.4 ПК-9.5 ПК-9.6 ПК-9.7 ПК-9.8	ПК-9,4, ПК9,5, ПК-9,7, ПК-9,8, ПК-9,6	17	Л1.1Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3	Собеседование
1.13	Принципы составления технологических карт производства БСЗР /Сем зан/	7	4	ПК-9.4 ПК-9.5 ПК-9.6 ПК-9.7 ПК-9.8	ПК-9,4, ПК9,5, ПК-9,7, ПК-9,8, ПК-9,6	4	Л1.1Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3	Собеседование

1.14	Культуры клеток растений и насекомых /Лек/	7	4	ПК-9.4 ПК-9.5 ПК-9.6 ПК-9.7 ПК-9.8	ПК-9,4, ПК9,5, ПК-9,7, ПК-9,8, ПК-9,6	2	Л1.1Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3	Собеседование
1.15	Молекулярные основы биотехнологии /Сем зан/	7	4	ПК-9.4 ПК-9.5 ПК-9.6 ПК-9.7 ПК-9.8	ПК-9,4, ПК9,5, ПК-9,7, ПК-9,8, ПК-9,6	4	Л1.1Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3	Собеседование
1.16	Фитогормоны в биотехнологии /Ср/	7	15	ПК-9.4 ПК-9.5 ПК-9.6 ПК-9.7 ПК-9.8	ПК-9,4, ПК9,5, ПК-9,7, ПК-9,8, ПК-9,6	15	Л1.1Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3	Собеседование
1.17	Применение методов биотехнологии в получении растений, устойчивых к вредным организмам /Лек/	7	4	ПК-9.4 ПК-9.5 ПК-9.6 ПК-9.8	ПК-9,4, ПК9,5, ПК-9,7, ПК-9,8, ПК-9,6	2	Л1.1Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3	Собеседование
1.18	Диагностические методы в защите растений /Сем зан/	7	4	ПК-9.4 ПК-9.5 ПК-9.6 ПК-9.7 ПК-9.8	ПК-9,4, ПК9,5, ПК-9,7, ПК-9,8, ПК-9,6	4	Л1.1Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3	Собеседование
1.19	Современные методы диагностики фито - и энтомопатогенных вирусов, фитоплазм. /Ср/	7	17	ПК-9.4 ПК-9.5 ПК-9.6 ПК-9.7 ПК-9.8	ПК-9,4, ПК9,5, ПК-9,7, ПК-9,8, ПК-9,6	17	Л1.1Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3	Собеседование
1.20	Культуры насекомых как объект биотехнологии. /Ср/	7	17	ПК-9.4 ПК-9.5 ПК-9.6 ПК-9.7 ПК-9.8	ПК-9,4, ПК9,5, ПК-9,7, ПК-9,8, ПК-9,6	17	Л1.1Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3	Собеседование
1.21	/Конс/	7	2	ПК-9.4 ПК-9.5 ПК-9.6 ПК-9.7 ПК-9.8	ПК-9,4, ПК9,5, ПК-9,7, ПК-9,8, ПК-9,6	2	Л1.1Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3	Собеседование

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств представлен в приложении

6. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

6.1 Перечень программного обеспечения

Справочно-правовая система "Консультант Плюс"

Adobe Acrobat Reader DC

Apache OpenOffice 4.1.1.

Архиватор 7-zip

Rosa Linux Desktop Fresh R10

Операционная система OpenSuse Leap 15.1

Офисный пакет LibreOffice

Браузер Mozilla Firefox

6.2 Перечень информационных справочных систем

ЭБС "Земля знаний"

Многофункциональный статистический портал

Статистический портал Организации экономического сотрудничества и развития

Федеральная служба государственной статистики

"Консультант Плюс" - законодательство РФ

Единая межведомственная информационно – статистическая система (ЕМИСС)

Справочно-правовая система "Консультант Плюс"

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер ауд.	Назначение	Оборудование и ПО	Вид занятия
2114	Учебная аудитория для	столы ученические – 18 шт., стол преподавателя – 1 шт.,	Лекция

	проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	стулья – 38 шт., доска меловая – 1 шт.; ПК – 1 шт., системный блок – 1 шт., проектор и экран – 1 шт.	
2207	Помещение для самостоятельной работы с выходом в сеть "Интернет" и доступом в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО Кузбасская ГСХА	столы ученические – 14 шт., стол преподавателя – 2 шт., стулья – 19 шт. ПК Системный блок Kraftway – 11 шт.	Самостоятельная работа
2117	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	столы ученические – 10 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья – 23 шт., доска меловая - 1 шт.	

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1. Рекомендуемая литература

8.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Штерншис М.В., Андреева И.В., Томилова О.Г.	Биологическая защита растений : учебник	Санкт-Петербург: Лань, 2021

8.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	А. А. Панкратова	Основы биотехнологии : учебное пособие	Лань, 2019

8.1.3. Материалы, разработанные ППС кафедры

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	А. А. Панкратова	Основы биотехнологии: методические рекомендации	Лань, 2019

8.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	ЭБС «Земля Знаний»		
Э2	ЭБС «Лань»		
Э3	ЭБС «Znanium»		

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Основы биотехнологии : методические рекомендации / составитель А. А. Панкратова. — пос. Караваяево : КГСХА, 2019. — 38 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133621>

