

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 17.06.2022 10:15:50
Уникальный программный ключ:
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafbd

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени А.А. ЕЖЕВСКОГО

Факультет агрономический
Кафедра агроэкологии, агрохимии, физиологии и защиты растений

Утверждаю
Декан факультета



Зайцев А.М.

«24» июля 2020 г.

Рабочая программа дисциплины
«Экологические основы защиты растений»
Направление подготовки (специальность) 35.04.04
Агрономия

Направленность (профиль) «Технологии производства продукции
растениеводства»

(уровень магистратуры)

Форма обучения: очная, заочная
2 курс, 3 семестр / 2 курс

Молодежный 2020

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины:

- знакомство с теоретическими основами биологической защиты растений и практическим использованием разработанных методов экологически безопасного подавления численности вредных видов

Основные задачи освоения дисциплины:

- формирование знаний о экологических нишах, занимаемых насекомыми-вредителями и болезнетворными патогенами;
- формирование знаний о разнообразии микробиологических средств защиты растений от вредных насекомых и их практическом применении;
- формирование знаний об основных стратегиях биологической защиты растений от болезней;
- формирование знаний о способах биологической регуляции численности сорняков;
- формирование знаний о генно-инженерных подходах в развитии защиты растений от вредных организмов;
- определение роли агротехнических методов в регуляции численности вредителей и патогенов

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Экологические основы защиты растений» находится в формируемой участниками образовательных отношений части Блока 1 учебного плана по направлению подготовки 35.04.04 – Агрономия профиль «Технологии производства продукции растениеводства»

Дисциплина изучается в 3 семестре (очная форма обучения)/ на 2 курсе (заочная форма обучения).

3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ)

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций:

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
-----------------	------------------------	------------------------	---

<p>ПК-2</p>	<p>Способен управлять качеством и безопасностью растениеводческой продукции, определять направления совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей, рассчитывать экономическую эффективность применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов</p>	<p>ИД-1_{ПК-2} Управляет качеством и безопасностью растениеводческой продукции</p>	<p>знать: способы управления качеством и безопасностью растениеводческой продукции при защите урожая от вредителей и патогенов уметь: управлять качеством и безопасностью растениеводческой продукции при защите урожая от вредителей и патогенов владеть: методами управления качеством и безопасностью растениеводческой продукции в системе защиты урожая от вредителей и патогенов</p>
		<p>ИД-2_{ПК-2} Определяет направления совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей.</p>	<p>знать: направления совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания экологически безопасной продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей уметь: определять направления совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания экологически безопасной продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей. владеть: методикой определения направления совершенствования и повышения эффективности тех-</p>

		<p>нологий выращивания экологически безопасной продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей.</p>
	<p>ИД-3_{ПК-2} Рассчитывает экономическую эффективность применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов.</p>	<p>- знать: методы расчета экономической эффективности применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов. уметь: рассчитывать экономическую эффективность применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов. владеть: методикой расчета экономической эффективности применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов.</p>

4. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение по дисциплине лиц, относящихся к категории инвалидов, и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В случае возникновения необходимости обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья в Университете предусматривается создание специальных условий, включающих в себя использование специальных образовательных программ, методов воспитания, дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и инди-

видуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания Университета и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

С учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е. - 108 часов

5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы:

5.1.1. Очная форма обучения: Семестр – 3 , вид отчетности – зачет (3 семестр)

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных еди- ниц
	всего	3 семестр
Общая трудоемкость дисциплины	108/3	108/3
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	20	20
в том числе:		
Лекции (Л)	10	10
Семинарские занятия (СЗ)	10	10
Лабораторные работы (ЛР)		
Самостоятельная работа:	88	88
Курсовой проект (КП) ¹		
Курсовая работа (КР) ²		
Расчетно-графическая работа (РГР)		
Реферат (Р)		
Эссе (Э)		
Контрольная работа		
Самостоятельное изучение разделов	60	60
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	28	28
Подготовка и сдача зачета	зачет	зачет

¹ На курсовой проект (работу) выделяется не менее одной зачетной единицы трудоемкости (36 часов)

² На экзамен по дисциплине выделяется одна зачетная единица (36 часов)

5.1.2. Заочная форма обучения: Курс – 2, вид отчетности 2 курс – зачет.

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных еди- ниц
	всего	2 курс
Общая трудоемкость дисциплины	108/3	108/3
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	16	16
в том числе:		
Лекции (Л)	8	8
Семинарские занятия (СЗ)	8	8
Лабораторные работы (ЛР)		
Самостоятельная работа:	92	92
Курсовой проект (КП) ³		
Курсовая работа (КР) ⁴		
Расчетно-графическая работа (РГР)		
Реферат (Р)		
Эссе (Э)		
Контрольная работа	30	30
Самостоятельное изучение разделов	32	32
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	30	30
Подготовка и сдача экзамена ²		
Подготовка и сдача зачета	зачёт	зачёт

³ На курсовой проект (работу) выделяется не менее одной зачётной единицы трудоёмкости (36 часов)

⁴ На экзамен по дисциплине выделяется одна зачётная единица (36 часов)

6. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий:

6.1.1 Очная форма обучения:

№ п/п	Раздел, тема, содержание дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)				Формы текущей, промежуточной аттестации
		Лекции (Л)	Практ. (семинарские)	лаборат. работы (ЛР)	самост. работа (СРС)	
1	2	3	4	5	6	7
3 семестр						
1.	Экологические основы биологической защиты растений Актуальность и проблемы использования биологических средств защиты растений. Экологические основы биологической защиты урожая Роль биотических и абиотических факторов в жизнеобеспечении организмов.	2	2		15	коллоквиум
2	Микробиологические средства защиты растений от вредных насекомых Способы биологической регуляции численности насекомых ;Вирусные энтомопатогенные препараты ;Бактериальные энтомопатогенные препараты;Грибные энтомопатогенные препараты; Биопрепараты на основе энтомопатогенных простейших и нематод	2	2		15	контрольная работа
3	Биологическая защита растений от болезней Биопрепараты для защиты растений от болезней	2	2		15	
4	Биологическая регуляция численности сорняков Гербифаги и микогербициды	1	1		13	
5	Микробиологические препараты против грызунов	1	1		10	
6	Генноинженерные подходы в развитии защиты растений от вредных организмов	1	1		10	опрос
7	Место агротехнических приемов в регуляции численности вредных организмов	1	1		10	
Итого за 1 семестр		10	10		88	зачёт
Итого по дисциплине		10	10		88	зачёт
					108	

6.1.2 Заочная форма обучения:

№ п/п	Раздел, тема, содержание дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)				Формы текущей, промежуточной аттестации
		Лекции (Л)	Практ. (семинарские)	лаборат. работы (ЛР)	самост. работа (СРС)	
1	2	3	4	5	6	7
2 курс						
1.	Экологические основы биологической защиты растений Актуальность и проблемы использования биологических средств защиты растений. Экологические основы биологической защиты урожая. Роль биотических и абиотических факторов в жизнеобеспечении организмов	1	1		15	Выполнение контрольной работы Зачет
2	Микробиологические средства защиты растений от вредных насекомых Способы биологической регуляции численности насекомых ;Вирусные энтомопатогенные препараты; Бактериальные энтомопатогенные препараты; Грибные энтомопатогенные препараты; Биопрепараты на основе энтомопатогенных простейших и нематод	2	2		15	
3	Биологическая защита растений от болезней Биопрепараты для защиты растений от болезней	1	1		15	
4	Биологическая регуляция численности сорняков Гербифаги и микогербициды	1	1		15	
5	Микробиологические препараты против грызунов	1	1		15	
6	Генноинженерные подходы в развитии защиты растений от вредных организмов	1	1		7	
7	Место агротехнических приемов в регуляции численности вредных организмов	1	1		10	
ИТОГО за 2 курс		8	8		92	зачёт

	Итого по дисциплине	8	8	92	зачёт
		108			

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины⁵:

7.1.1 Основная литература:

1. Штерншис, М.В. Биологическая защита растений : учебник / М.В. Штерншис, И.В. Андреева, О.Г. Томилова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 332 с. — ISBN 978-5-8114-4123-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/115528>

2. Биопрепараты для защиты растений: оценка качества и эффективности : учебное пособие / О.М. Минаева, Е.Е. Акимова, Т.И. Зюбанова, Н.Н. Терещенко. — Томск : ТГУ, 2018. — 130 с. — ISBN 978-5-94621-751-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/112805>

7.1.2 Дополнительная литература:

1. Ушакова, И.Г. Основы биотехнологии в природообустройстве и водопользовании : учебное пособие / И.Г. Ушакова, Г.А. Горелкина, Ю.В. Корчевская. — Омск : Омский ГАУ, 2018. — 96 с. — ISBN 978-5-89764-748-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/115922>

2. Шуваева, Г.П. Микробиология с основами биотехнологии (теория и практика) : учебное пособие / Г.П. Шуваева, Т.В. Свиридова, О.С. Корнеева. — Воронеж : ВГУИТ, 2017. — 315 с. — ISBN 978-5-00032-239-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/106792>

3. Агроэкология. Методология, технология, экономика [Текст] : учеб. для вузов / В. А. Черников [и др.] ; под ред. В. А. Черникова, А. И. Чекереса. - М. : КолосС, 2004. - 399 с.

7.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины:

1. Портал Сибирского регионального отделения РАСХН <http://www.sorashn.ru>

2. Портал Российской академии сельскохозяйственных наук <http://www.agroacadem.ru/>

3. Официальный интернет портал МСХ РФ <http://www.mcx.ru/>

4. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека Российской академии сельскохозяйственных наук (ГНУ ЦНСХБ Россельхозакадемии) <http://www.cnshb.ru>

⁵В рабочие программы вносятся литература из электронного каталога книгообеспеченности по ОП

5. Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Государственная публичная научно-техническая библиотека Сибирского отделения Российской академии наук <http://www.spsl.nsc.ru/>

6. Российский центр сельскохозяйственного консультирования(база данных информационных ресурсов) <http://mcx-consult.ru/>

7. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

8. Агроэкологический атлас России и сопредельных стран: экономические значимые растения, их болезни, вредители и сорные растения <http://www.agroatlas.ru/>

7.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

В процессе лекционных и практических занятий используется следующее лицензионное программное обеспечение:

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Договор №, дата, организация
1	Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level (апгрейд операционной системы)	лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016
2	Microsoft Office 2007 (пакет офисных приложений Майкрософт)	лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016, 44217780
3	Adobe Acrobat Reader DC	Свободно распространяемое ПО
4	Google Chrome 86.X (веб-браузер)	Свободно распространяемое ПО
5	ZOOM (видеоконференции)	Свободно распространяемое ПО
6	Avast – антивирусная программа	Свободно распространяемое ПО

8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССа по дисциплине

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и других объектов для проведения учебных занятий	Основное оборудование	Форма использования
1.	аудитория 401	<i>Специализированная мебель:</i> столы ученические - 52шт, стол преподавателя -1, кафедра -1, стулья - 104; трибуна - 1шт., учебная доска, <i>технические средства обучения:</i> проектор OptomaX302 , экран ClassicSolution Norma(237*175).,	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового

		<i>учебно-наглядные пособия.</i>	проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации
	аудитория 403	<i>Специализированная мебель:</i> столы ученические - 14шт, стол преподавателя -1, стулья - 14; <i>лабораторное оборудование</i> (шкаф лабораторный - 3 шт; стол лабораторный с вентиляцией - 6 шт; наборы демонстрационного оборудования, иллюстрации - 10 шт; Термостат ТС 80М-2 - 1шт; Шкаф сушильный МС-80-01СПУ - 1 шт; Лабораторная посуда) <i>технические средства обучения:</i> принтер HP LaserJet M1120 - 2 шт; компьютер персональный - 2 шт. доступ к сети "Интернет"); доступ в электронную среду университета.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации
4.	аудитория 303 Научно-библиографический отдел	<i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья <i>Технические средства обучения:</i> Компьютеры на базе процессора Intel, объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к БД,ЭБ, ЭК, ЭБС, ЭОИС - 11 шт.; 1 ПК выполняет функции серверного с доступом к системе КонсультантПлюс, Принтер HP Lazer Jet P 2055 Принтер HP Lazer Jet M 1132 MFP 2 шт. - сканер CanoScan LIDE 110	для проведения консультационных и самостоятельных занятий; занятий семинарского типа, индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)
5.	аудитория 123 Библиотека, читальные залы	<i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья <i>Технические средства обучения:</i> Компьютеры на базе процессора Intel объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к БД,ЭБ, ЭК, Консультант Плюс, ЭБС, ЭОИС Зал № 1 - 22 шт.; Принтер HP Lazer Jet P 2055; Принтер HP Lazer Jet M 1132 MFP; 2 шт. - сканер CanoScan LIDE 110; Ксерокс XEVOX - 1 шт.; книги на электронных носителях	для проведения консультационных и самостоятельных занятий; занятий семинарского типа, индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)

		телях; Зал №2 -Телевизор - Samsung -1 шт. ; компьютер - 1 шт.; принтер - 1 шт.; Сканер - 1 шт.; Проектор Optoma- 1 шт, Экран - 1; Столы, стулья. Зал № 3 - 14 шт.; Принтер HP Laser Jet P2055	
--	--	---	--

Рейтинг-план дисциплины

2 курс, 3 семестр

Лекции – 10часов. Практические занятия – 10 часов. Зачет.
Текущие аттестации: коллоквиум, контрольная работа, опрос

Распределение баллов по разделам (модулям) в 3семестре

Раздел дисциплины	Максимальный балл	Сроки
Экологические основы биологической защиты растений	коллоквиум - 15	3 неделя
Микробиологические средства защиты растений от вредных насекомых	контрольная работа - 30	7 неделя
Биологическая защита растений от болезней		
Биологическая регуляция численности сорняков		
Микробиологические препараты против грызунов	15	10 неделя
Генноинженерные подходы в развитии защиты растений от вредных организмов		
Место агротехнических приемов в регуляции численности вредных организмов		
ИТОГО	60	
Сумма баллов для допуска к зачёту	от 40	
Итоговый рейтинговый балл	от 0 до 100	

Распределение баллов по видам работ

Вид работы	Единица измерения	Премиальные баллы
Активность на семинарском занятии	семестр	0 - 8
Посещение занятий	семестр	0 - 5
Внеаудиторная самостоятельная работа	семестр	0 –12
Участие в конференциях, конкурсах	одно участие	0 - 15
Итого		до 40
зачёт		20-40

Определение итоговой оценки по дисциплине

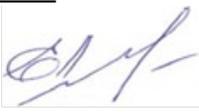
По результатам работы в семестре студент может получить автоматически зачет или экзамен при условии, если он набрал более 50 баллов. Если студент набрал менее 40 баллов, то он не допускается к экзамену. Неуспевающим студентам предоставляется возможность ликвидировать задолженность (в зависимости от причины неуспеваемости) в предусмотренные кафедрой и деканатом сроки.

Интервал баллов рейтинга	Оценка
Меньше 50	неудовлетворительно
51 - 70	удовлетворительно
71 - 90	хорошо

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) и учебным планом направления подготовки магистров по направлению 35.04.04 Агрономия, профиль Технологии производства продукции растениеводства»

Программу составил:  Замашиков Роман Владимирович

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры агроэкологии, агрохимии, физиологии и защиты растений
Протокол № 10 от «24» июня 2020 г.

Заведующая кафедрой  Дмитриева Елена Александровна

Согласовано:

Директор центра информационных технологий

 И.О. Лось

24» июня 2020 г.

Директор библиотеки

 М.З. Ерохина

«24» июня 2020 г.