

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Дмитриев Николай Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 25.08.2022 05:10:22

Уникальный программный ключ:

f7c6227919e44c19d3e0111111111111

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Иркутский государственный аграрный университет имени А.А. Ежевского»**

Агрономический факультет

Агроэкология и химия

Утверждаю

Декан

факультета

Зайцев А.М.

(Подпись)

25 марта 2022 г.

Рабочая программа дисциплины

"Современные проблемы агрохимии и агроэкологии"

Направление подготовки (специальность) 35.04.03 - Агрохимия и агропочвоведение.

Направленность (профиль) Агрохимия и агропочвоведение

(академическая магистратура)

Форма обучения: очная, заочная

1 Курс - 1, 2 семестр/1 курс

Молодёжный, 2022

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ

Цель освоения дисциплины:

- обеспечить у будущих выпускников магистратуры четкие представления о современных проблемах в агрохимии и агроэкологии с учетом складывающихся социально-экономических условий в обществе, а также в конкретных почвенно-климатических условиях.

Основные задачи освоения дисциплины:

- изучение проблем снижения плодородия почв Иркутской области.
- изучение основных методик агроэкологической оценки земель и использование результатов при создании адаптивно-ландшафтных агроэкосистем;
- прилагать полученные результаты исследований в решении основных проблем: оптимизации минерального питания, сохранение почвенного плодородия, получение качественной растениеводческой продукции и охране окружающей среды;
- освоение мероприятий по снижению антропогенного воздействия на окружающую среду в пределах региона, области, района и населенных пунктов;
- воспитать чувство ответственности за свои действия в природной среде, гражданина, ответственного за будущее страны и планеты.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Современные проблемы агрохимии и агроэкологии; 35.04.03 - Агрохимия и агропочвоведение; Агрохимия и агропочвоведение; (ФГОС3++)» находится в обязательной части Б1.О учебного плана по направлению подготовки 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение.

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
-----------------	------------------------	------------------------	---

ОПК-3	Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности;	ИД-1ОПК-3 Анализирует методы и способы решения задач в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии.	Знать: методы и способы решения задач в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии. Уметь: анализировать методы и способы решения задач в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии. Владеть: методикой анализа методов и способов решения задач в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии.
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	ИД-1УК 6 Находит и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития.	Знать: главные задачи саморазвития. Уметь: находить и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития. Владеть: методикой поиска имеющегося опыта и использования его в соответствии с задачами саморазвития.

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 индивидуальных 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 5 з.е. - 180 часов

Очная форма обучения: Семестр - 1, 2 семестр, вид отчетности – Зачет, Экзамен.

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Семестры	
		1	2
Общая трудоемкость дисциплины	180/5	108/3	72/2
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	40	20	20
В том числе:			
Лекционные занятия	20	10	10
Практические занятия	20	10	10
Самостоятельная работа:	104	52	52
Самостоятельная работа	104	52	52
Зачет			
Экзамен	36	36	

Заочная форма обучения: Курс - 1 курс, вид отчетности – Экзамен.

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Учебные курсы
		1
Общая трудоемкость дисциплины	180/5	180/5
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	32	32
В том числе:		
Лекционные занятия	16	16

Практические занятия	16	16
Самостоятельная работа:	112	112
Самостоятельная работа	112	112
Экзамен	36	36

6. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

6.1. Очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа
1	Вводная. Современное состояние земельных ресурсов в мире, России и в регионе.	2	2	10
2	Роль агрохимии и агропочвоведения в регулировании плодородия почв и повышении урожая с/х культур. Проблемы оптимизации минерального питания и способы их решения. Регулирование характера взаимодействия внесенных удобрений с почвой.	2	2	12
3	Проблемы рационального использования и охраны земельных ресурсов. Контроль за состоянием почвенного плодородия и основные способы его воспроизводства.	2	2	10
4	Агроэкологическая оценка почвенных условий. Основные факторы и последствия антропогенного воздействия на почвы, потери земельных ресурсов	2	2	10
5	Региональные проблемы оптимизации питания и воспроизводства почвенного плодородия.	2	2	10
6	Производство экологически безопасной продукции растениеводства и животноводства. Эколого-социальные проблемы качества продуктов питания в России. Качество сельскохозяйственной продукции (растениеводческой и животноводческой). Загрязнение окружающей среды и качество продукции. Изменение качества продукции при хранении и переработке.	6	6	25
7	Проблемы сельского хозяйства, связанные с содержанием животных. Проблемы ухода за пастбищами при выпасе животных.	4	4	27

ИТОГО	20	20	104
Зачет			
Экзамен	36		
Итого по дисциплине	180		

6.2. Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа
1	Вводная. Современное состояние земельных ресурсов в мире, России и в регионе.	1	1	10
2	Роль агрохимии и агропочвоведения в регулировании плодородия почв и повышении урожая с/х культур. Проблемы оптимизации минерального питания и способы их решения. Регулирование характера взаимодействия внесенных удобрений с почвой.	3	3	15
3	Проблемы рационального использования и охраны земельных ресурсов. Контроль за состоянием почвенного плодородия и основные способы его воспроизводства.	2	2	15
4	Агроэкологическая оценка почвенных условий. Основные факторы и последствия антропогенного воздействия на почвы, потери земельных ресурсов	2	2	15
5	Региональные проблемы оптимизации питания и воспроизводства почвенного плодородия.	2	2	22
6	Производство экологически безопасной продукции растениеводства и животноводства. ¶Эколого-социальные проблемы качества продуктов питания в России. Качество сельскохозяйственной продукции(растениеводческой и животноводческой). Загрязнение окружающей среды и качество продукции. Изменение качества продукции при хранении и переработке.	4	4	20
7	Проблемы сельского хозяйства, связанные с содержанием животных. ¶Проблемы ухода за пастбищами при выпасе животных.	2	2	15
ИТОГО		16	16	112
Экзамен	36			
Итого по дисциплине	180			

7. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

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

7.1.1. Основная литература

1. Агрохимия в условиях юга Восточной Сибири / Учебное пособие / В.В.Житов, А.А. Долгополов, Н.Н.Дмитриев. - Иркутск: ИрГСХА, 2004. - 336с.
2. Муравин, Э.А. Агрохимия : учеб. для вузов / Э. А. Муравин, В. И. Титова, 2010. - 463 с.
3. Погодные условия и эффективность минеральных удобрений под зерновые культуры в лесостепи Приангарья / В.В.Житов, А.А. Долгополов, Н.Н.Дмитриев, А.К. Хаданов. - Иркутск: ИрГСХА, 2006. - 228с.
4. Бояркин, В.М. География Иркутской области (природа, население, хозяйство, экология): энцикл. справ. : учеб. пособие/ В. М. Бояркин, И. В. Бояркин. - Иркутск : [б. и.], 2007. - 256 с.
5. В.А. Черников, О.А.Соколов Экологически безопасная продукция. – М.: «КолосС», 2009. – 438 с.
6. Современные проблемы в агропочвоведении, агрохимии и экологии : учебное пособие / составители Е. Е. Кузина [и др.]. — Пенза : ПГАУ, 2018. — 230 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — Режим доступа: URL: <https://e.lanbook.com/book/131059>

7.1.2. Дополнительная литература

1. Баздырев, Г.И. Земледелие с основами почвоведения и агрохимии : учеб. для вузов : рек. Учеб.-метод. об-нием / Г. И. Баздырев, А. Ф. Сафонов, 2009. - 415 с.
2. Житов, В.В. Методические указания для прохождения научно-исследовательской практики магистров по направлению 110100.68 "Агрохимия и агропочвоведение" / В. В. Житов, Р. В. Замашиков, 2011. - 15 с.
3. Зенькова, Н.Н. Основы ботаники, агрономии и кормопроизводства : учеб. пособие для вузов / Н. Н. Зенькова, Н. П. Лукашевич, В. Н. Шлапунов, 2009. - 283 с.
4. Муха, В.Д. Практикум по агропочвоведению : учеб. пособие для вузов / В. Д. Муха, Д. В. Муха, А. Л. Ачкасов ; под ред. В. Д. Мухи, 2010. - 367 с.
5. Плодородие почв, эффективность удобрений, методы оптимизации питания в земледелии Иркутской области : учеб. пособие / В. В. Житов [и др.], 2000. - 144 с.
6. Проблемы экспериментальной агрохимии. Научно-педагогическая агрохимическая школа академика Россельхозакадемии Г. П. Гамзикова / отв. ред. Г. П. Гамзиков, сост. и науч. ред. О. И. Гамзикова, 2013. - 446 с.
7. Ягодин, Б.А. Агрохимия : учеб. для вузов / Б. А. Ягодин, Ю. П. Жуков, В. И. Кобзаренко, 2002. - 583 с.
8. Технологические основы растениеводства : учеб. пособие для вузов / И. П. Козловская [и др.] ; под ред. И. П. Козловской, 2010. - 431 с.
9. Соловьев А. В. Агрохимия и биологические удобрения / А. В. Соловьев, Е. В. Надежкина, Т. Б. Лебедева. – М. : ФГОУ ВПО РГАЗУ, 2011. – Электрон. текстовые дан. // AgriLib : электронно-библиотечная система.- Режим доступа: <http://ebs.rgazu.ru/?q=node/162>.
10. Садовникова, Людмила Константиновна. Экология и охрана окружающей среды при химическом загрязнении: учеб. пособие для вузов/ Л. К. Садовникова, Д. С. Орлов, И. Н. Лозановская. - 4-е изд., стер. - М. : Высш. шк., 2008. - 334 с.
11. Турченко, Владимир Николаевич. Россия : от экстремальности к устойчивости. (Методология устойчивого развития)/ В. Н. Турченко, Г. Ф. Шафранов-Куцев. - Тюмень : Изд-во ТюмГУ, 2000. - 204 с
12. Фомичев, Анатолий Николаевич. Проблемы концепции устойчивого экологического развития. Системно-методологический анализ/ А. Н. Фомичев. - М. : Либроком, 2009. - 213 с
13. Чигрин, Анатолий Николаевич. Экология и экономическая оценка природных ресурсов: Учеб. пособие/ А.Н. Чигрин. - Иркутск : Изд-во ИГЭА, 2000. - 90 с.
14. Хуснидинов Ш.К , Долгополов А.А. Растениеводство Предбайкалья учеб. – 2-е изд. –Иркутск, ИРГСХА, 2000.-462 с.
15. Методические указания для выполнения контрольной работы по дисциплине «Б1.В.ОД.5 Современные проблемы в агрохимии и агроэкологии» : направление подготовки / специальность 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение (уровень магистратуры) форма обучения – очная / заочная / Иркут. гос. аграр. ун-т им А. А. Ежевского ; сост. Е.Ш. Дмитриева. - Молодежный : Изд-во ИрГАУ, 2020. – 22 с. – Текст : электронный.

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

1. <http://www.rusnauka.com>, → рубрика экология
2. <http://ckbib.ru/> - «Национальный цифровой ресурс «Руконт»:
3. www.e.lanbook.com - ЭБС издательства Лань
4. <http://www.consultant.ru> - КонсультантПлюс:Российское законодательство
5. <http://www.kodeks.ru/> - БД Polpred.com
6. <http://www.ebs.rgazu.ru> - ЭБС «AgriLib».
7. chaltlib.ru/articles/resurs/. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ САЙТЫ. Ecosom — все об экологии
8. FacePla.net — экологический дайджест позитивной информации об экологии и технологии

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

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Договор №, дата, организация
Лицензионное программное обеспечение		
1	Microsoft Windows 7	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
2	Microsoft Office 2010	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
3	Kaspersky Business Space Security Russian Edition	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
Свободно распространяемое программное обеспечение		
1	Adobe Acrobat Reader	Свободно распространяемое ПО
2	Google Chrome 86.X (веб-браузер)	Свободно распространяемое ПО
3	LibreOffice 6.3.3	Свободно распространяемое ПО
4	Mozilla Firefox 83.x	Свободно распространяемое ПО
5	Opera 72.x	Свободно распространяемое ПО

8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

№	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др. объектов для проведения учебных занятий	Основное оборудование	Форма использования

1	Молодежный, ауд. 220	<p>Специализированная мебель: стол преподавателя - 1 шт., стол ученический - 10 шт., стулья - 21 шт., доска магнитно-маркерная - 1 шт.</p> <p>Учебно-наглядные пособия: иллюстрации болезней и вредителей растений.</p> <p>Технические средства обучения: проектор OptomaX302 - 1 шт., экран ClassicSolution - 11 шт.</p> <p>Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Kaspersky Business Space Security Russian Edition, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox 83.x, Opera 72.x, Google Chrome 86.x.</p>	<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p>
---	----------------------	---	--

2	Молодежный, ауд. 417	<p>Специализированная мебель: стол преподавателя - 1 шт., стул преподавателя - 1 шт., стол ученический - 10 шт., табурет - 20 шт., доска меловая - 1 шт.</p> <p>Лабораторное оборудование: вытяжной шкаф – 1 шт., весы ВК-600 – 1 шт., эксикатор – 1 шт., анализатор вольтамперометрический ТА-Lab - 1 шт., фотоэлектроколориметр ФЭК – 56 – 1 шт., спектрофотометр ПЭ-5300ВИ - 1 шт., магнитная мешалка ПЭ-6600 - 1 шт., шейкер лабораторный ПЭ-6500 без нагрева - 2 шт., муфельный шкаф МП-2УМ – 1 шт., плита нагревательная ES-HS3560М - 1 шт., коллекция минеральных удобрений – 3 шт., шейкер – 1 шт., рН «Аквилон» – 1 шт., рН ионметр «Эксперт 001 – 1 шт., поляриметр круговой СМ-2 - 1 шт., рефрактометр - 1 шт., лабораторная посуда, химические реактивы.</p>	<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p>
---	----------------------	--	--

3	Молодежный, ауд. 123	<p>Специализированная мебель: Зал №1: столы - 46 шт., стулья - 79 шт. Зал №2: столы - 6 шт., стол угловой - 4 шт., стулья - 17 шт. Зал №3: стулья - 50 шт., столы - 28 шт.</p> <p>Технические средства обучения: компьютеры на базе процессора Intel объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к БД,ЭБ, ЭК, КонсультантПлюс, ЭБС, ЭОИС. Зал №1: монитор samsung - 21 шт., системный блок - 2 шт., системный блок DNS - 1 шт., системный блок In Win - 18 шт., принтер HP Lazer Jet P 2055 - 2 шт., сканер Epson v330 - 1 шт., ксерокс XEVOX - 1 шт. Зал №2: телевизор Samsung - 1 шт., монитор LG - 1 шт., системный блок In Win - 1 шт., сканер - 1 шт., проектор Optoma - 1 шт, экран - 1 шт. Зал №3: мониторы Samsung - 11 шт., мониторы LG - 2 шт., системный блок In Win - 12 шт., системный блок - 1 шт., принтер HP Laser Jet P2055.</p> <p>Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Kaspersky Business Space Security Russian Edition, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox 83.x, Opera 72.x, Google Chrome 86.x.</p>	<p>Библиотека, читальные залы.</p> <p>для проведения консультационных и самостоятельных занятий ; занятия семинарского типа, индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)</p>
---	----------------------	---	--

4	Молодежный, ауд. 303	<p>Специализированная мебель: столы ученические - 6 шт., столы компьютерные - 15 шт., стулья – 21 шт.</p> <p>Технические средства обучения: 11 персональных компьютеров подключенных к сети "Интернет" и доступом в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО Иркутского ГАУ и электронно-библиотечную систему (электронной библиотеки), сканер CanoScan LIDE 110 - 1 шт., сканер Epson Perfection V 37 - 1 шт., принтер HP Lazer Jet P 2055 - 1 шт., принтер HP Lazer Jet M 1132 MFP - 1 шт.</p> <p>Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox 83.x, Opera 72.x, Google Chrome 86.x.</p>	<p>Аудитория для проведения консультационных и самостоятельных занятий ;</p> <p>занятий семинарского типа, индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)</p>
---	----------------------	---	--

9. РАЗРАБОТЧИКИ

Кандидат химических наук	Заведующий кафедрой	Агрэкология и химия	Подшивалова А. К.
(ученая степень)	(занимаемая должность)	(место работы)	(ФИО)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры агроэкологии и химии
 Протокол № 8 от 25 марта 2022 г.

Зав.кафедрой _____ /Подшивалова А.К./
 (Подпись)