

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 17.06.2022 10:14:23  
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  
«Инновационные технологии в агрохимии и агроэкологии»  
Направление подготовки 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение

Направленность (профиль) Агрохимия и агропочвоведение

(уровень магистратуры)

Форма обучения: очная, заочная  
2 курс, 4 семестр / 2 курс

Молодежный 2020

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины:

- формирование навыков разработки инноваций, обеспечивающих повышение плодородия почвы, увеличение урожайности сельскохозяйственных культур, снижение уровня антропогенной нагрузки на окружающую среду и прогнозирование мероприятий, способствующих улучшению качества окружающей среды.

Основные задачи освоения дисциплины:

- изучение современных технологий воспроизводства плодородия почв;  
- освоение инновационных методов воспроизводства почвенного плодородия;  
- мониторинг почвенного плодородия и нахождение рациональных путей воспроизводства почвенного плодородия

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Инновационные технологии в агрохимии и агроэкологии» находится в обязательной части Блока 1 учебного плана по направлению подготовки 35.04.03 – Агрохимия и агропочвоведение. Дисциплина изучается в 4 семестре.

## 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-1	Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства	ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> Знает основные методы анализа достижений науки и производства в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии.	<b>знать:</b> основные методы анализа достижений науки и производства в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии <b>уметь:</b> анализировать достижения науки и производства в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии <b>владеть:</b> методами анализа достижений науки и производства в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии

		<p>ИД-2<sub>ОПК-1</sub> Выделяет научные результаты, имеющие практическое значение в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии.</p>	<p><b>знать:</b> результаты, имеющие практическое значение в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии;</p> <p><b>уметь:</b> выделять научные результаты, имеющие практическое значение в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии.</p> <p><b>владеть:</b> научными результатами, имеющими практическое значение в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии.</p>
		<p>ИД-3<sub>ОПК-1</sub> Применяет доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии.</p>	<p><b>знать:</b> доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии.</p> <p><b>уметь:</b> применять доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии.</p> <p><b>владеть:</b> доступными технологиями информационно-коммуникационными методами, для решения задач профессиональной деятельности в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии</p>
<p><b>ОПК-3</b></p>	<p>Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>ИД-1<sub>ОПК-3</sub> Анализирует методы и способы решения задач в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии.</p>	<p><b>знать:</b> методы и способы решения задач в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии;</p> <p><b>уметь:</b> анализировать методы и способы решения задач в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии.</p> <p><b>владеть:</b> анализом методов и способов решения задач в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии.</p>
		<p>ИД-2<sub>ОПК-3</sub> Использует информационные ресурсы, достижения науки и практики в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии.</p>	<p><b>знать:</b> информационные ресурсы, достижения науки и практики в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии.</p> <p><b>уметь:</b> использовать информационные ресурсы,</p>

			<p>достижения науки и практики в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии.</p> <p><b>владеть:</b> методикой использования информационных ресурсов, достижений науки и практики в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии</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 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 3 з.е. - 108 часов

### 5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы:

#### 5.1.1. Очная форма обучения: Семестр – 4, вид отчетности – зачет (4 семестр)

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных единиц
	всего	1 семестр
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>108/3</b>	<b>108/3</b>
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)</b>	<b>24</b>	<b>24</b>
в том числе:		
Лекции (Л)	12	12
Семинарские занятия (СЗ)	12	12
Лабораторные работы (ЛР)		
<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>84</b>	<b>84</b>
Курсовой проект (КП) <sup>1</sup>		
Курсовая работа (КР) <sup>2</sup>		
Расчетно-графическая работа (РГР)		
Реферат (Р)	14	14
Эссе (Э)		
Контрольная работа		
Самостоятельное изучение разделов	40	40
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, кол- локвиумам, рубежному контролю и т.д.)	30	30
Подготовка и сдача экзамена <sup>2</sup>		
Подготовка и сдача зачета	<b>зачет</b>	<b>зачет</b>

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

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных единиц
	всего	2 курс
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>108/3</b>	<b>108/3</b>
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (все- го)</b>		
в том числе:		

<sup>1</sup> На курсовой проект (работу) выделяется не менее одной зачётной единицы трудоёмкости (36 часов)

<sup>2</sup> На экзамен по дисциплине выделяется одна зачётная единица (36 часов)

Лекции (Л)	4	4
Семинарские занятия (СЗ)	6	6
Лабораторные работы (ЛР)		
<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>98</b>	<b>98</b>
Курсовой проект (КП) <sup>3</sup>		
Курсовая работа (КР) <sup>4</sup>		
Расчетно-графическая работа (РГР)		
Реферат (Р)	14	14
Эссе (Э)		
Контрольная работа	20	20
Самостоятельное изучение разделов	34	34
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 <sup>2</sup>		
Подготовка и сдача зачета	<b>зачёт</b>	<b>зачёт</b>

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

<sup>4</sup> 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
<b>4 семестр</b>						
1	Инновационные технологии в применении органических удобрений	2	2		13	реферат, контрольная работа
2	Инновационные технологии в применении минеральных удобрений	2	2		13	
3	Расширение применения нетрадиционных удобрений	2	2		15	
4	Использование биопрепаратов;	2	2		15	
5	Агрономические проблемы и задачи современного почвоведения;	2	2		15	
6	Инновационная деятельность в экологии	2	2		13	
	<b>Итого за 4 семестр</b>	<b>12</b>	<b>12</b>		<b>84</b>	
	<b>зачет</b>					<b>зачет</b>
	<b>Итого по дисциплине</b>	<b>108</b>				

#### 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
<b>2 курс</b>						
1	Инновационные технологии в применении органических удобрений	0,5	1		16	реферат, контрольная работа
2	Инновационные технологии в применении минеральных удобрений	0,5	1		16	
3	Расширение применения нетрадиционных удобрений	1	1		16	
4	Использование биопрепаратов;	0,5	1		16	
5	Агрономические проблемы и задачи современного почвоведения;	0,5	1		16	
6	Инновационная деятельность в экологии	1	1		18	
	<b>зачет</b>					<b>зачет</b>
	<b>ИТОГО за 2 курс</b>	<b>4</b>	<b>6</b>		<b>98</b>	
<b>Итого по дисциплине</b>		<b>108</b>				

## **7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**7.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины<sup>5</sup>:**

### **7.1.1 Основная литература:**

1. 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. — URL: <https://e.lanbook.com/book/131059>

2. 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>

### **7.1.2 Дополнительная 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. 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.

<sup>5</sup>В рабочие программы вносятся литература из электронного каталога книгообеспеченности по ОП

5. Житов, В.В. Методические указания для прохождения научно-исследовательской практики магистров по направлению 110100.68 "Агрохимия и агропочвоведение" / В. В. Житов, Р. В. Замашников, 2011. - 15 с.

6. Зенькова, Н.Н. Основы ботаники, агрономии и кормопроизводства : учеб. пособие для вузов / Н. Н. Зенькова, Н. П. Лукашевич, В. Н. Шлапунов, 2009. - 283 с.

7. Плодородие почв, эффективность удобрений, методы оптимизации питания в земледелии Иркутской области : учеб. пособие / В. В. Житов [и др.], 2000. - 144 с.

8. 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.

9. Технологические основы растениеводства : учеб. пособие для вузов / И. П. Козловская [и др.] ; под ред. И. П. Козловской, 2010. - 431 с.

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.О.08 Инновационные технологии 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.: Н. Н. Дмитриев, Е. Ш. Дмитриева. – Молодежный : Изд-во ИрГАУ, 2020. - 16 с.- Текст : электронный.

## **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>
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/>
9. \_Официальный сайт ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт агрохимии имени Д.Н. Прянишникова» <http://www.vniia-pr.ru>
10. Каталог выпусков журнала «Агрохимия» <http://sciencejournals.ru>
11. Каталог выпусков журнала «Плодородие» <http://www.plodorodie-j.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 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
4	LibreOffice 6.3.3	Свободно распространяемое программное обеспечение
5	Adobe Acrobat Reader	Свободно распространяемое программное обеспечение
6	Mozilla Firefox 83.x	Свободно распространяемое программное обеспечение
7	Opera 72.x	Свободно распространяемое программное обеспечение
8	Google Chrome 86.x.	Свободно распространяемое программное обеспечение

## **8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ,**

## НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

№ п/п	Адрес	Наименование оборудованных учебных кабинетов	Оснащенность оборудованных учебных кабинетов
1.	664038 Иркутская область, Иркутский район, поселок Молодежный, 410	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	<b>Специализированная мебель:</b> стол преподавателя-1шт; стол ученический - 8, учебная доска (меловая) - 1шт; <b>учебно-наглядные пособия</b>
2.	664038 Иркутская область, Иркутский район, поселок Молодежный, №417	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	<b>Специализированная мебель:</b> стол преподавателя-1шт; стол лабораторный - 10, стулья -20; учебная доска магнитно-маркерная - 1шт; <b>лабораторное оборудование:</b> Вытяжной шкаф – 1шт., Весы НЛ – 400 – 2 шт., Весы ВК-600 – 1 шт., Эксикатор – 1 шт. Фотоэлектроколориметр ФЭК – 56 – 1 шт., Муфельный шкаф МП-2УМ – 1 шт, Коллекция минеральных удобрений – 3 шт., Фотоэлектроколориметр КФК – 2 – 1 шт., Шейкер – 2 шт., рН - 410 – 1 шт., рН иономер "Эксперт 001" – 1 шт., Поляриметр круговой СМ-2 -1 шт., Рефрактометр -1шт., Лабораторная посуда, реактивы.
3.	664038 Иркутская область, Иркутский район, поселок Молодежный, №409	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	<b>Лабораторное оборудование:</b> Плита нагревательная ES-NS3560M - 1 шт.; Шейкер лабораторный ПЭ-6300 с нагревом - 1 шт.; Спектрофотометр ПЭ-5300ВИ - 1шт.; Спектрофотометр ПЭ-5400УФ - 1 шт.; Нитратомер рХ-150.1МИ (0,3...4,3 рNO <sub>3</sub> , портативный) - 1 шт.; Фотометр пламенный ФПА-2-01 с компрессором - 1шт.; АКВ-07МК Анализатор полярограф - 1 шт; рН-метр рН-150МИ (-1.14 рН, портативный) 1 шт.; Иономер многоканальный ЭКСПЕРТ - 001- 1 шт.; «Эксперт-003» Комплект для анализа почв - 1шт.; Анализатор вольтамперометрический TA-Lab полная комплектация - 1 шт.; Магнитная мешалка ПЭ-6600 - 1шт.; Шейкер лабораторный ПЭ-6500 без нагрева 1 шт.; Дозатор ОП-1-10-100 - 1 шт.; Дозатор ЭКОХИМ-ОП-1-0,5-10 - 1 шт.; Ультразвуковая ванна (мойка) STEGLER 10DT (10л.,20-80X, 240W) - 1шт.; Баня песочная лабораторная БП-1 - 1 шт.; Установка КЕЛЬТРАН - 1 шт.; Программируемый комплекс для пробоподготовки «Темос-Экспресс» - 1 шт.; Фотоминера-

			лизатор МУФ-3 - 1 шт.; Муфельная печь ЭКПС-10 - 1 шт.; Сушильный шкаф ШС-80-02 СПУ - 1 шт.; Деионизатор воды ДВ-1 - 1 шт.; Бидистиллятор-УПВА-5 - 1 шт.; Ранцевая почвенная лаборатория РПЛ-1 - 1 шт.; Мини-экспресс-лаборатория «Анализ удобрений» - 1 шт.; Лаборатория функциональной диагностики "Аквадонис, посуда лабораторная, хим. реактивы <b>специализированная мебель (учебная мебель) учебно-наглядные пособия</b>
4.	664038 Иркутская область, Иркутский район, поселок Молодежный №303	Аудитория для проведения консультационных и самостоятельных занятий; занятий семинарского типа, индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)	<b>Специализированная мебель:</b> Стол - 11 шт.; Стул - 11 шт. <b>Технические средства обучения:</b> 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 - 2 шт.; Принтер HP Lazer Jet P 2055 - 1 шт.; Принтер HP Lazer Jet M 1132 MFP - 1 шт. <b>Список ПО на компьютере:</b> 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.
5.	664038 Иркутская область, Иркутский район, поселок Молодежный №123	Библиотека, читальные залы для проведения консультационных и самостоятельных занятий; занятий семинарского типа, индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)	<b>Специализированная мебель:</b> столы, стулья <b>Технические средства обучения:</b> Компьютеры на базе процессора Intel объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к БД, ЭБ, ЭК, КонсультантПлюс, ЭБС, ЭОИС <b>Зал № 1 - 22 шт.;</b> 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; <b>Зал №2</b> - Телевизор - Samsung - 1 шт. ; компьютер - <b>1 шт.;</b> принтер - 1 шт.; Сканер - 1 шт.; Проектор Optoma- 1 шт, Экран - 1; Столы, стулья. <b>Зал №3 - 14 шт.;</b> Принтер HP Lazer Jet P2055; книги, <b>Список ПО на компьютере:</b> 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.

## Рейтинг-план дисциплины

2 курс, 4 семестр

Лекции – 12 часов. Практические занятия – 12 часов. Зачет.

Текущие аттестации: 1 домашняя контрольная работа

### Распределение баллов по разделам в 4 семестре

Раздел дисциплины	Максимальный балл	Сроки
Инновационные технологии в применении органических удобрений	10	13 неделя
Инновационные технологии в применении минеральных удобрений	10	
Расширение применения нетрадиционных удобрений	10	
Использование биопрепаратов;	10	
Агрономические проблемы и задачи современного почвоведения;	10	
Инновационная деятельность в экологии	10	
<b>ИТОГО</b>	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
91 - 100	отлично

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) и учебным планом направления подготовки магистров по направлению 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение, профиль Агрохимия и агропочвоведение.



Программу составил: к.б.н., доцент \_\_\_\_\_ Дмитриева Елена Шарифзяновна

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



Заведующая кафедрой \_\_\_\_\_ Дмитриева Елена Шарифзяновна