

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 17.06.2022 10:14:22
Уникальный программный ключ:
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafbfd

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
«Органическое вещество почв»

Направление подготовки 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение

Направленность (профиль) Агрохимия и агропочвоведение

(уровень магистратуры)

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

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины: формирование представлений, теоретических знаний об органическом веществе почвы его качественном составе и роли в плодородии. Приобретение навыков определения органического вещества, планирование мероприятий по повышению его содержания с целью повышения уровня почвенного плодородия.

Основные задачи освоения дисциплины:

- изучить особенности происхождения, образования, состава органического вещества почвы и его стабильной части – гумуса;
- изучить свойства и функции органического вещества почвы его значение в плодородии;
- планирование и разработка мероприятий по повышению органического вещества почвы;
- освоение основных методов определения органического вещества почвы.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Органическое вещество почв» находится в части формируемой участниками образовательных отношений Блока 1, учебного плана по направлению подготовки 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение. Дисциплина изучается в 3 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
ПК-2	Способен разрабатывать проекты оптимизации почвенного плодородия различных агроландшафтов	ИД-1 _{ПК-2} Разрабатывает проекты оптимизации почвенного плодородия различных агроландшафтов	знать: - основные параметры определяющие почвенное плодородие; состав, свойства, функции органического вещества в почве; изменение содержание органического вещества в различных агроландшафтах; биохимические особенности гумусообразования.

			<p>уметь: -разрабатывать мероприятия по повышению и стабилизации содержания органического вещества почв</p>
			<p>владеть: -технологиями воспроизводства и оптимизации почвенного плодородия; методами определения органического вещества почвы.</p>
ПК-5	Способен разрабатывать методы снижения загрязнения почв и их реабилитации	ИД-1 _{ПК-5} Знает методы снижения загрязнения почв и разрабатывает мероприятия по их реабилитации	<p>знать: - Процессы миграции поллютантов в почвах; особенности взаимодействия органического вещества почвы с загрязнителями различной природы; методы снижения загрязнения почв.</p>
			<p>уметь: - планировать и проводить мероприятия с целью снижения загрязнения почв и восстановления их плодородия.</p>
			<p>владеть: - технологическими приёмами снижения загрязнения почв с использование мелиорантов различного происхождения.</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 3з.е. – 108 часа

5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы:

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

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных единиц
	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.)	20	20
Подготовка и сдача экзамена ²	-	-
Подготовка и сдача зачета	8	8

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

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных единиц
	всего	2 курс
Общая трудоемкость дисциплины	108/3	108/3

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

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

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	20	20
Самостоятельное изучение разделов	40	40
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 экзамена ²	-	-
Подготовка и сдача зачета	4	4

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

⁴На 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	Раздел 1. Особенности строения и функции органического вещества почв	8	8	-	70	Коллоквиум
1.1	Тема 1. Органическое вещество: состав и строение. Состав и источники органического вещества почвы. Почвенная структура и органическое вещество. Строение гумусовых и гуминовых кислот. Специфические и неспецифические органические соединения Органо-минеральное взаимодействие гуминовых веществ.	2	2	-	16	
1.2	Тема 2. Функции и свойства почвенного органического вещества. Ресурсная, транспортная, регуляторная, биопротекторная, физиологическая функции. Особенности органического вещества как показателя почвенного плодородия.	2	2	-	18	
1.3	Тема 3. Процессы трансформации органических остатков в почвах и гумусообразование. Микробиологическая концепция. Гипотеза ароматизации и конденсации. Лигнинная теория. Теория окислительной полимеризации. Меланойдная гипотеза. Теория окислительно-карбоксилирования. Кинетическая теория. Особенности взаимодействия органического вещества с загрязнителями различной природы.	2	2	-	18	
1.4	Тема 4. Гумусное состояние различных типов почв. Показатели гумусного состояния почв. Факторы, влияющие на процессы гумификацию Пути регулирования гумусного состояния почвы.	2	2	-	18	

2	Раздел 2. Методы определения органического вещества почвы	2	2	-	18	
2.1	Тема 1. Методы определения гумусовых веществ и углерода почвы. Определение углерода сухим сжиганием по Аринушкиной. Кулонометрическое определение углерода гумуса. Определение органических соединений почвы по Тюрину в модификации ЦИНАО. Методы определения ПОВ и ЛОВ.	2	2	-	18	
	Итого за 3 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	Раздел 1. Особенности строения и функции органического вещества почв	7	7	-	70	Выполнение контрольной работы. Зачёт
1.1	Тема 1. Органическое вещество: состав и строение. Состав и источники органического вещества почвы. Почвенная структура и органическое вещество. Строение гумусовых и гуминовых кислот. Специфические и неспецифические органические соединения Органо-минеральное взаимодействие гуминовых веществ.	2	2	-	16	
1.2	Тема 2. Функции и свойства почвенного органического вещества. Ресурсная, транспортная, регуляторная, биопротекторная, физиологическая функции. Особенности органи-	2	2	-	18	

	ческого вещества как показателя почвенного плодородия.					
1.3	Тема 3. Процессы трансформации органических остатков в почвах и гумусообразование. Микробиологическая концепция. Гипотеза ароматизации и конденсации. Лигнинная теория. Теория окислительной полимеризации. Меланойдная гипотеза. Теория окислительного карбоксилирования. Кинетическая теория. Особенности взаимодействия органического вещества с загрязнителями различной природы.	2	2	-	18	
1.4	Тема 4. Гумусное состояние различных типов почв. Показатели гумусного состояния почв. Факторы, влияющие на процессы гумификацию Пути регулирования гумусного состояния почвы.	1	1	-	20	
2	Раздел 2. Методы определения органического вещества почвы	1	1	-	20	
2.1	Тема 1. Методы определения гумусовых веществ и углерода почвы. Определение углерода сухим сжиганием по Аринушкиной. Кулонометрическое определение углерода гумуса. Определение органических соединений почвы по Тюрину в модификации ЦИНАО. Методы определения ПОВ и ЛОВ.	1	1	-	20	
	Итого за 2курс	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 дисциплины:

7.1.1. Основная литература:

1. Кауричев, Иван Сергеевич. Почвоведение: учебник для вузов по спец. «Агрохимия и почвоведение» / И.С. Кауричев, 1989 - 719 с.
2. Есаулко А. Н. Агрохимическое обследование и мониторинг почвенного плодородия : учебное пособие [Электронный ресурс] / Есаулко А.Н., Агеев В.В., Горбатко Л.С., Подколзин А.С., 2012. - Режим доступа для авториз. пользователей: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=5757
3. Мамонтов, В. Г. Химический анализ почв и использование аналитических данных. Лабораторный практикум : учебное пособие / В. Г. Мамонтов. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 328 с. — ISBN 978-5-8114-3267-7. — Текст :

электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111902>— Режим доступа: для авториз. пользователей.

7.1.2. Дополнительная литература:

1. Практикум по агрохимии : учеб.пособие для вузов / В. В. Кидин [и др.] ;под ред. В. В. Кидина, 2008. - 599 с.

2. Тейт, Роберт. Органическое вещество почвы: Биологические и экологические аспекты: Пер. с англ./ Р. Тейт, 1991. – 400 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>

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. Факультет почвоведения МГУ им. М.В. Ломоносова (электронная библиотека) <http://www.pochva.com/>

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

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Договор №, дата, организация
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, №401	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель: столы ученические - 52шт, стол преподавателя -1, кафедра -1, стулья - 104; трибуна - 1шт., учебная доска, технические средства обучения: проектор OptomaX302 , экран ClassicSolution Norma(237*175)., учебно-наглядные пособия. 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.
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	Специализированная мебель: стол преподавателя-1шт; стол лабораторный -10, стулья -20; учебная доска магнитно-маркерная - 1шт; лабораторное оборудование: 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	Лабораторное оборудование: Плита нагревательная ES-HS3560M - 1 шт.; Шейкер лабораторный ПЭ-6300 с нагревом - 1 шт.; Спектрофотометр ПЭ-5300ВИ - 1шт.; Спектрофотометр ПЭ-5400УФ - 1 шт.; Нитратомер рХ-150.1МИ

			<p>(0,3...4,3 рNO₃, портативный) - 1 шт.; Фотометр пламенный ФПА-2-01 с компрессором - 1шт.; АКВ-07МК Анализатор полярнограф - 1 шт.; рН-метр рН-150МИ (-1.14 рН, портативный) 1 шт.; Ионмер многоканальный ЭКСПЕРТ - 001- 1 шт.; «Эксперт-003» Комплект для анализа почв - 1шт.; Анализатор вольтамперометрический ТА-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.; Фотоминерализатор 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 специализированная мебель (учебная мебель) учебно-наглядные пособия</p>
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)	<p>Специализированная мебель: Стол - 11 шт.; Стул - 11 шт. 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 - 2 шт.; Принтер HP Lazer Jet P 2055 - 1 шт.; Принтер HP Lazer Jet M 1132 MFP - 1 шт. 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</p>

			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)	<p>Специализированная мебель: столы, стулья 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 - 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; 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; книги, 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>

Рейтинг-план дисциплины

2курс, 3 семестр

Лекции – 10часов. Семинарские занятия – 10 часов. Зачёт.

Текущие аттестации:2 коллоквиума.

Распределение баллов по разделам (модулям) в 3семестре

Раздел дисциплины	Максимальный балл	Сроки
Раздел 1. Особенности строения и функции органического вещества почв. Тема 1. Органическое вещество: состав и строение. Тема 2. Функции и свойства почвенного органического вещества. Тема 3. Процессы трансформации органических остатков в почвах и гумусообразование. Тема 4. Гумусное состояние различных типов почв.	40	3 неделя
Раздел 2. Методы определения органического вещества почвы Тема 1. Методы определения гумусовых веществ и углерода почвы.	20	4 неделя
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 работы на занятиях	семестр	0 - 10
Посещение занятий	семестр	0 - 5
Внеаудиторная самостоятельная работа (конспекты, рефераты)	семестр	0 - 25
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 зачёту. 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:  _____ Замашиков Роман Владимирович

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

Заведующая кафедрой  _____ Дмитриева Елена Александровна