

ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ
Кафедра почвоведения, агрохимии и земледелия

Рег. № АХиАП.03-36
«01» 07 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Декан агрономического факультет
Мармулев А.Н



ФГОС 2017 г.
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.34 Картография почв

Шифр и наименование дисциплины

35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

Код и наименование направления подготовки

Агроэкология

Направленность (профиль)

Курс: 3

Семестр: 5

Факультет (институт)
Агрономический

очная
очная, заочная, очно-заочная

Объем дисциплины (модуля)

Вид занятий	Объем занятий [зачетных ед./часов]			Семестр
	очная	заочная	очно-заочная	
Общая трудоемкость по учебному плану	3/108			5
В том числе,				
Контактная работа	42			5
Занятия лекционного типа	16			
Занятия семинарского типа	26			
Самостоятельная работа, всего	66			5
В том числе:				
Курсовой проект / курсовая работа	-			
Контрольная работа / реферат / РГР	К.Р.			5
Форма контроля экзамен / зачет / зачет с оценкой	Зачёт			5

Новосибирск 2019

Рабочая программа составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриат* по направлению подготовки *35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение*, утвержденного приказом Минобрнауки России от 26.07.2017 № 702.

Программу разработала:

Старший преподаватель Кафедры
почвоведения., агрохимии и земледелия

(должность)



подпись

Касливцева Т.М.

ФИО

(должность)

подпись

ФИО

1 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

Дисциплина Б1.О.34 Картография почв в соответствии с требованиями ФГОС ВО и с учетом ПООП (при наличии) направлена на формирование следующих компетенций (табл.1):

Таблица 1. Связь результатов обучения с приобретаемыми компетенциями

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
ПК-4 Способен составлять почвенные, агроэкологические и агрохимические карты и картограммы	ИПК-4.1. Составляет почвенные, агроэкологические и агрохимические карты и картограммы	знать: -типы и закономерности почвообразовательного процесса; -теоретические основы картографии почв; принципы составления картографических приложений и почвенного очерка; -цель и содержание агрохимического и агроэкологического обследований; уметь: -читать рельеф по топографической карте, определять крутизну и экспозицию склонов; -определять категорию сложности почвенного покрова и планировать соответствующее количество почвенных выработок; -определять маршруты отбора почвенных образцов для агрохимического и агроэкологического обследования почв; -составлять ведомости передачи образцов почв на анализы в зависимости от типов почв и целей обследования; владеть: -навыками подбора литературы и фондовых данных для целей почвенного картографирования; -методами обобщения и анализа получаемой информации

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.34 Картография почв относится к обязательной части.

Данная дисциплина опирается на курсы дисциплин «Геология с основами геоморфологии», «География почв» «Земледелие», «Ландшафтоведение», «Основы научных исследований в агрохимии и агропочвоведении», и является основой для последующего изучения дисциплин «Система удобрений», «Мелиорация», «Агропочвоведение», «Агроэкологическая оценка земель», «Экология», «Стандар-

тизация сельскохозяйственных объектов», «Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов».

3. Содержание дисциплины (модуля)

Распределение часов по темам и видам занятий представляется в таблице 2:

Таблица 2. Очная форма

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов				Формируемые компетенции
		Лекции (Л)	Вид занятия (ЛР)	Самост. работа (СР)	Всего по теме	
1	2	3	4	5	6	7
	Семестр 5					
1	Введение в картографию почв	4	2	2	8	
1.1	Предмет и задачи картографии почв	4	2	2	8	ПК-4
2	Технология почвенного картографирования	6	10	11	27	
2.1	Подготовительный период почвенного картографирования	2	4	4	10	ПК-4
2.2	Полевой период крупномасштабного и детального картографирования почв	2	2	4	8	ПК-4
2.3.	Камеральный период почвенного обследования	2	4	3	9	ПК-4
3.	Методика почвенно-ландшафтного картографирования почв	2	2	4	8	
4.	Агрохимическое и агроэкологическое обследование почв	4	12	10	26	ПК-4
4.1.	Агрохимическое обследование	2	6	4	12	ПК-4
4.2.	Агроэкологическое обследование	2	6	6	14	ПК-4
	Контрольная работа			12	12	ПК-4
	Подготовка к экзамену			27	27	ПК-4
	ИТОГО:	16	26	66	108	

Учебная деятельность состоит из лекций, практических занятий, самостоятельной работы, контрольной работы.

3.1.Содержание отдельных разделов и тем

Раздел 1. Введение в картографию почв

Тема 1.1. Предмет и задачи картографии

Вводная лекция. Основные задачи крупномасштабного исследования почв. Точность карты. Детальные, крупномасштабные, среднемасштабные, мелкомасштабные и обзорные карты. Приёмы генерализации при изготовлении среднемасштабных и мелкомасштабных почвенных карт.

Раздел 2. Технология почвенного картографирования

Тема 2.1. Подготовительный период почвенного картографирования

Подготовка основы для почвенной карты - фотопланов, топографических карт, контурных планов внутрихозяйственного использования, аэрофотоснимков. Главные руководящие природные признаки – рельеф, растительность, почвообразующие породы и окультуренность территории, их характеристика и использование при картографировании. Подбор и изучение литературы и фондовых данных. Привязка объекта исследования. Определение категории сложности почвенного покрова и соответствующее количество почвенных выработок, их распределение по территории почвенного обследования. Рабочее оборудование и снаряжение почвовода.

Тема 2.2. Полевой период крупномасштабного и детального картографирования почв

Техника полевого обследования. Выбор места для закладки основных, поверочных разрезов, прикопок и ключевых геоморфологических профилей. Принципы выделения почвенных контуров. Метод сближения для точного определения границ почвенных разностей. Особенности картирования территории, представленных различными почвенными комбинациями, комплексами, пятнистостями, сочетаниями, вариациями, мозаиками и ташетами. Техника полевого обследования территории с использованием аэрофотоснимков.

Обработка и оформление материалов почвенного обследования в полевой период. Оформление полевой почвенной карты. Ведение сопровождающей документации. Качество и точность почвенной карты.

Тема 2.3. Камеральный период почвенного обследования

Химические анализы почв при почвенных исследованиях. Камеральная обработка материалов в почвенных исследованиях. Составление почвенной карты. Составление и оформление картографических документов, сопровождающих крупномасштабную почвенную карту. Оформление почвенной карты. Общие и региональные картограммы и их составление. Написание и оформление очерка к почвенной карте территории.

Раздел 3. Методика почвенно-ландшафтного картографирования почв

Общие принципы почвенно-ландшафтного картографирования. Требования к содержанию почвенно-ландшафтных карт. Базовая составляющая почвенно-агроландшафтного картографирования почв – структура почвенного покрова. Элементарный ареал агроландшафта (ЭАА).

Географическая привязка объекта исследований. Составление предварительной картографической основы: 1. Предварительная факторная карта 2. Макет почвенно-ландшафтной карты. Составление списков выделов. Составление систематического списка почв (легенды).

Разработка карты агроэкологических типов земель. Банк почвенных данных для проектирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия.

Раздел 4. Агрохимическое и агроэкологическое обследование почв

Тема 4.1 Агрохимическое обследование

Планирование и организация работ по агрохимическому обследованию почв. Организация работ в хозяйстве. Сроки, частота отбора и нумерация объединённых почвенных проб. Порядок заполнения Журнала агрохимического обследования сельскохозяйственных угодий. Изготовление агрохимических картограмм хозяйства, района, области. Другие работы по учёту обследованных площадей.

Тема 4.2. Агроэкологическое обследование

Техника проведения обследования почв сельскохозяйственного назначения на биологическую активность. Эколого-токсикологическое обследование почв и посевов. Фитосанитарное обследование почв и посевов.

Использование результатов агроэкологического обследования почв.

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

4.1. Список основной литературы

✓ 1. Почвоведение с основами геологии: учебник / Н.Ф. Танжара, Б.А. Борисов. — М.: Инфра – М., 2018 – 352 с. (ЭБС ИНФРА-М)

4.2. Список дополнительной литературы

✓ 1. Горбылева, А. И. Почвоведение : учеб. пособие / А.И. Горбылева, В.Б. Воробьев, Е.И. Петровский ; под ред. А.И. Горбылевой. — 2-е изд., перераб. — Минск : Новое знание ; М. : ИНФРА-М, 2016. — 400 с. (ЭБС ИНФРА-М)

✓ 2. Семендяева, Н. В. Методы исследования почв и почвенного покрова : учебное пособие / Н. В. Семендяева, А. Н. Мармулев, Н. И. Добротворская; Новосибир. гос. аграр. ун-т, СибНИИЗиХ. - Новосибирск: Издво НГАУ, 2011. - 202 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com>

4.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети

«Интернет»

Таблица 3. Перечень информационных ресурсов

№ п/п	Наименование	Адрес
1.	Универсальная интернет-энциклопедия	http://ru.wikipedia.org/wiki/
2.	Поисковый сайт	http://google.ru
3.	Поисковый сайт	http://yandex.ru
4.	База данных научных журналов. Предоставляет данные о содержании более 4500 журналов по всем отраслям знаний, из них 500 – российские.	http://elibrary.ru/
5.	Электронно-библиотечная система издательства «Лань».	http://e.lanbook.com/
6.	Электронно-библиотечная система издательства «ИНФРА-М».	http://nsau.edu.ru/library/ebooks/udalyonnye-resursy/znanium-com
7.	Официальный сайт Минсельхоза России	http://www.mcx.ru/
8.	Министерство природных ресурсов и экологии РФ	http://www.mnr.gov.ru
9.	Департамент природных ресурсов и охраны окружающей среды Новосибирской области	http://dproosnso2.nso.ru/Pages/default.aspx

4.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) и самостоятельной работы

1.Картография почв: методические указания к выполнению контрольной работы / Новосиб. гос. аграр. ун-т; Сост.Т.М. Касливцева. - Новосибирск, 2017. - 14 с.

2.Семендяева Н.В. Почвы Новосибирской области и их сельскохозяйственное использование: учеб. пособие / Н.В. Семендяева, Л.П. Галеева, А.Н. Мармулев; Новосиб. гос. аграр. ун-т. – Новосибирск, 2010. – 187 с.

4.5. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения и информационных справочных систем, наглядных пособий

Таблица 4. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

№ п/п	Наименование	Тип лицензии или правообладатель
I.		
1	MS Windows 2007	Microsoft
2	MS Office 2007 prof (Word, Excel, Access, PowerPoint)	Microsoft
3	Браузер Mozilla FireFox	Mozilla Public License
4	Почтовый клиент mail.ru	Бесплатная
5	Файловый менеджер FreeCommander	Бесплатная

Таблица 5. Перечень плакатов (по темам), карт, стендов, макетов, презентаций, фильмов и т.д.

№ п/п	Тип	Наименование	Примечание
1.	Бумажная карта	Почвенная карта Новосибирской области, М 1: 350 000,	1 шт.
2.	Бумажные топографические карты	Лиски, М.1: 25 000 Голубки , М 1: 50 000 Аренск, М 1: 50 000 Аренск, М 1: 25 000 Таловка Кемеровкой области, М 1: 100 000 Топки Кемеровской области, М 1: 100 000 Славгород Алтайского края, М. 1:200 000 Болотное Новосибирской области, М 1: 100 000 Тогучин НСО, М 1: 100 000 Маслянино НСО, М 1: 100 000 Лебедево, Новосибирской области, М 1: 100 000 Чемское, Новосибирской области, М 1: 100 000	44 шт 12 шт. 9 шт 24 шт. 19 шт. 19 шт. 8 шт. 19 шт 19 шт. 7 шт. 21 шт. 3 шт.
3.	Презентация	Паспортизация почв	76 слайдов

5. Описание материально-технической базы

Таблица 6. Перечень используемых помещений:

№ аудитории	Тип аудитории	Перечень оборудования
Д-116	Аудитория для занятий лекционного типа	Презентационное оборудование: стационарный проектор, настенный экран, ноутбук, звукоусиливающее оборудование: колонки
Д-116	Аудитория для ЛПЗ	Лабораторное оборудование; почвенная карта Новосибирской области с масштабом 1: 350 000, почвенные карты отдельных хозяйств монолиты почв Новосибирской области 4-х типов почвообразования - дернового, солонцового, подзолистого, болотного
Д-224, компьютерный класс	Аудитория для ЛПЗ, самостоятельной работы и курсового проектирования	Презентационное оборудование: стационарный проектор, настенный экран стационарные компьютеры для преподавателя и студентов (монитор, системный блок, мышь, клавиатура) в количестве 12 шт.; Программное обеспечение. Выход в сеть Интернет

6. Порядок аттестации студентов по дисциплине

Аттестация студентов проводится по традиционной системе.

Итоговая аттестация проходит в форме экзамена по пятибалльной системе. Студенты отвечают по билетам на 3 вопроса из разных разделов курса.

Текущий контроль проводится с целью установления уровня овладения студентами учебным материалом в течение семестра путем устного опроса и докладов на семинарских занятиях.

Промежуточный контроль - оценка уровня освоения материала по разделам дисциплины проводится в виде тестов и контрольной работы.

«Отлично» студент получает на экзамене, показав полные знания по всем 3 вопросам.

«Хорошо» получает студент на экзамене, дав полные ответы не менее, чем на два вопроса и неполный ответ – на оставшийся, либо осветив 70-80 % материала по каждому вопросу.

«Удовлетворительно» получает студент на экзамене, знающий ответ по существу на все три вопроса, либо в полном объеме – на два вопроса, но не может ответить на третий.

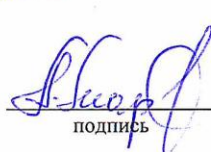
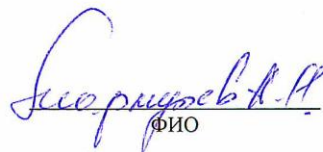
«Неудовлетворительно» получает студент, который демонстрирует незнание теоретических основ предмета, затрудняется ответить на любой из вопросов, знания его обрывочны и фрагментарны.

7. Согласование рабочей программы

Соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол от «30» мая 20 19 г. № 5

Рабочая программа обсуждена и утверждена
на заседании кафедры
протокол от «07» июня 2019 г. № 9/1

Заведующий кафедрой
(должность)

 
подпись ФИО

Председатель учебно-методического
совета (комиссии)
(должность)

 
подпись ФИО

Рабочая программа обсуждена и соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол от « » 20 г. №

Изменений не требуется/изменения внесены в раздел(-ы):
нужное подчеркнуть

Председатель учебно-методического
совета (комиссии)
(должность)

подпись

ФИО

Рабочая программа обсуждена и соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол от « » 20 г. №

Изменений не требуется/изменения внесены в раздел(-ы):
нужное подчеркнуть

Председатель учебно-методического
совета (комиссии)
(должность)

подпись

ФИО