

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный аграрный университет»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
доцент И.Н. Гужин



« 22 » _____ 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ПОЧВЕННО-ЛАНДШАФТНАЯ КАРТОГРАФИЯ**

Направление подготовки: 35.04.04 Агронмия

Профиль: Агроэкологическая оценка земель и проектирование
агроландшафтов

Название кафедры: Землеустройство, почвоведение и агрохимия

Квалификация: магистр

Формы обучения: очная, заочная

Кинель 2019

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Почвенно-ландшафтная картография» является формирование у обучающихся системы компетенций и навыков по методикам почвенно-ландшафтного картографирования и использованию созданных почвенно-ландшафтных карт в среде геоинформационных систем, необходимых для проектирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия на современной электронной основе.

Для достижения поставленной цели при освоении дисциплины решаются следующие задачи:

- изучить структуру, функциональную организацию и динамику современных экосистем как объектов почвенно-ландшафтного картографирования;
- освоить методики ландшафтно-экологических исследований и почвенно-ландшафтного картографирования;
- научиться использовать созданные карты агроэкологических видов земель для проектирования и реализации экологически безопасных и экономически эффективных технологий производства продукции растениеводства и воспроизводства плодородия почв различных агроландшафтов.

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина Б1.В.05 «Почвенно-ландшафтная картография» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Дисциплина изучается во 3 семестре на 2 курсе в очной форме обучения, в 4 семестре на 2 курсе в заочной форме обучения.

3 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ / ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ЗАВЕРШЕНИИ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций (в соответствии с ФГОС ВО и требованиями к результатам освоения ОПОП):

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП (Содержание компетенций)	Индикаторы достижения результатов обучения по дисциплине
ПК-2	Готов применять разнообразные классические и инновационные подходы к моделированию и проектированию систем защиты растений, приемов и технологий производства продукции растениеводства, воспроизводству плодородия почвы	ИД-2 Определяет базовые агрофизические, агрохимические и биологические показатели плодородия почвы и растений.

ПК-4	Способность разработать экологически безопасные адаптивно-ландшафтные системы земледелия для сельскохозяйственных предприятий	ИД-3 Определяет пригодность почвы под различные виды сельскохозяйственных угодий.
------	---	---

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы 108 часов.

для очной формы обучения

Вид учебной работы		Трудоемкость дисциплины		Семестр (кол-во недель в семестре) 3 (19)
		Всего часов	Объем контактной работы	
Аудиторная контактная работа (всего)		28	28	28
Лабораторные работы		28	28	28
Самостоятельная работа студента (СРС) (всего), в том числе:		80		80
СРС в семестре	Изучение вопросов, выносимых на самостоятельное изучение	48		48
	Подготовка к выполнению лабораторных работ	28		28
	Зачёт	4	0,25	4
Вид промежуточной аттестации (зачёт)		зачет		зачет
Общая трудоемкость, час		108	28,25	108
Общая трудоемкость, зачетные единицы		3		3

для заочной формы обучения

Вид учебной работы		Трудоемкость дисциплины		Сессия (кол-во недель в семестре) 3 (3)
		Всего часов	Объем контактной работы	
Аудиторная контактная работа (всего)		8	8	8
Лабораторные работы		8	8	8
Самостоятельная работа студента (всего), в том числе:		100	0,25	100
СРС в семестре	Изучение вопросов, выносимых на самостоятельное изучение	86		86
	Подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	10		10
	зачёт	4	0,25	4
Вид промежуточной аттестации (зачет)		зачет		зачет
Общая трудоемкость, час.		108	8,25	108
Общая трудоемкость, зачетные единицы		3		3

4.2 Тематический план лекционных занятий.

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

4.3 Тематический план практических занятий.

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

4.4 Тематический план лабораторных работ.

для очной формы обучения

№ п/п	Темы лабораторных работ	Трудо-емкость, ч.
1	2	3
1	Методы почвенной картографии	2
2	Дешифрирование авиационных и космических снимков	2
3	Общие принципы методики почвенно-ландшафтного картографирования	2
4	Требования к содержанию почвенно-ландшафтных карт	2
5	Предварительный камеральный период	4
6	Полевой период	2
7	Завершающий камеральный период	4
8	Обработка топографической карты	2
9	Создание электронной карты форм и элементов рельефа	2
10	Создание электронных карт распределения склонов по формам, экспозициям и уклонам	2
11	Создание карты структуры почвенного покрова	2
12	Создание электронной карты агроэкологических видов земель	2
Всего		28

для заочной формы обучения

№ п/п	Темы лабораторных работ	Трудо-емкость, ч.
1	Методы почвенной картографии	1
2	Дешифрирование авиационных и космических снимков	1
3	Методика почвенно-ландшафтного картографирования	4
4	Создание электронных карт	2
Всего		8

4.5 Самостоятельная работа.

для очной формы обучения

Номер раздела (темы)	Вид самостоятельной работы	Наименование (содержание работы)	Объем, акад. часов
	Изучение вопросов, выносимых на самостоятельное изучение	Картография почв как наука. Дешифрирование авиационных и космических снимков. Методика почвенно-ландшафтного картографирования. Создание специальных электронных карт.	48
	Подготовка к выполнению и защите лабора-	Изучение (повторение) материала лабораторных занятий, основной и дополнитель-	28

	торных работ	ной литературы по дисциплине, поиск и сбор информации в периодических печатных и интернет-изданиях.	
	Зачет	Изучение (повторение) вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение.	4
	ИТОГО		80

для заочной формы обучения

Номер раздела (темы)	Вид самостоятельной работы	Наименование (содержание работы)	Объем, акад. часов
	Изучение вопросов, выносимых на самостоятельное изучение	Картография почв как наука. Методы почвенной картографии Дешифрирование авиационных и космических снимков Общие принципы методики почвенно-ландшафтного картографирования. Требования к содержанию почвенно-ландшафтных карт. Предварительный камеральный период. Полевой период. Завершающий камеральный период. Обработка топографической карты. Создание электронной карты форм и элементов рельефа. Создание электронных карт распределения склонов по формам, экспозициям и уклонам. Создание карты структуры почвенного покрова. Создание электронной карты агроэкологических видов земель. Создание специальных электронных карт	86
	Подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	Изучение (повторение) материала лабораторных занятий, основной и дополнительной литературы по дисциплине, поиск и сбор информации в периодических печатных и интернет-изданиях.	10
	Зачет	Изучение (повторение) вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение.	4
	ИТОГО		100

5 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Рекомендации по использованию материалов рабочей программы

Работу с настоящими учебно-методическими материалами следует начать с ознакомления с рабочей программой дисциплины, где особое внимание следует обратить на вопросы, вынесенные для самостоятельного изучения.

Специфика изучения дисциплины заключается в умении выбирать способы, методы и средства решения задач; планировать свою деятельность по изучению дисциплины; пользоваться лабораторным оборудованием и приборами для проведения экспериментов, справочной и методической литературой организации, планирования, анализа учебно-познавательной деятель-

ности; во владении навыками получения и оценки результатов выполняемых работ, описания, обобщения информации и формирования выводов; обобщать, интерпретировать полученные результаты по определённым или заданным критериям.

5.2 Пожелания к изучению отдельных тем курса

При изучении дисциплины, особое внимание следует обратить на изучение: состава и свойств веществ, входящих в состав минеральной и органической частей почвы; биологических процессов жизнедеятельности почвенных живых организмов и сущность микробиологических процессов; основ ландшафтоведения и картографии.

5.3 Рекомендации по работе с литературой

При изучении материала по основной и дополнительной литературе следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего.

Особое внимание следует обратить основные понятия, используемые при изучении дисциплины. Обучающийся должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты.

5.4 Советы по подготовке к зачету

При подготовке к зачету, рекомендуется заблаговременно изучить и заспектировать вопросы, вынесенные на самостоятельную подготовку.

Для того чтобы избежать трудностей при ответах на вопросы рекомендуется при подготовке к зачёту более внимательно изучить разделы с использованием основной и дополнительной литературы, конспектов практических работ, ресурсов Интернет.

6 ОСНОВНАЯ, ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И РЕСУРСЫ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

6.1. Основная литература:

6.1.1 Курбанов, С. А. Почвоведение с основами геологии: учебное пособие / С. А. Курбанов, Д. С. Магомедов. – 2-е изд. – СПб. : Издательство «Лань», 2016 – 288 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/76828>

6.1.2 Кириллова, Н. П. Построение цифровых почвенных карт на основе базы данных полевых исследований : учебно-методическое пособие / Н. П. Кириллова Т. М. Силева. – М. : МАКС Пресс, 2017. – 40 с. <https://elibrary.ru/item.asp?id=29278435>

6.2 Дополнительная литература:

6.2.1. Несмеянова, Н. И. Почвенный покров Самарской области и его качественная оценка: учебное пособие / Н. И. Несмеянова, А. С. Боровкова, С. Н. Зудилин – Самара: РИЦ СГСХА, 2007 – 124 с.

6.2.2 Добровольский, Г. В. География почв / Г. В. Добровольский, И. С. Урусевская. – М. : МГУ; КолосС, 2004. – 460 с.

6.2.3 Кирюшин, В. И. Экологические основы земледелия / В. И. Кирюшин. – М. : Колос, 1996. – 367 с.

6.3 Программное обеспечение.

6.3.1 Microsoft Windows 7 Профессиональная 6.1.7601 Service Pack 1.

6.3.2 Microsoft Windows SL 8.1 RU AE OLP NL.

6.3.3 Microsoft Office Standard 2010.

6.3.4 Microsoft Office стандартный 2013.

6.3.5 Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - стандартный Russian Edition.

6.3.6 WinRAR:3.x: Standard License – educational –EXT.

6.3.7 zip (свободный доступ).

6.4 Перечень информационно-справочных систем и профессиональных баз данных:

6.4.1. <http://pravo.gov.ru> – Официальный интернет-портал правовой информации;

6.4.2 <http://www.consultant.ru> – справочная правовая система «Консультант Плюс».

6.4.3. <http://www.garant.ru> – справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации «Гарант».

6.4.4 <http://rucont.ru/catalog> – ЭБС Руконт.

6.4.5 ЭБС «Agrilib» – Режим доступа:

http://ebs.rgazu.ru/index.php?q=system/files/20.CHekaev_N.P._Instrumental%27nye_metody_issledovaniy_u.p..pdf

7 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации ауд. 1109. <i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Учебная д. 1.</i>	Учебная аудитория на 22 посадочных места, укомплектованная специализированной мебелью (столы, стулья, учебная доска), техническими средствами обучения (проектор, экран проекционный, ноутбук).
2	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации ауд. 1107. <i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Учебная д. 1.</i>	Учебная аудитория на 24 посадочных места, укомплектованная специализированной мебелью (столы, стулья, учебная доска), техническими средствами обучения (проектор, ноутбук).
3	Учебная аудитория для проведения заня-	Учебная аудитория на 7 посадочных

	<p>тий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации ауд. 1120</p> <p><i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Учебная д. 1.</i></p>	<p>мест укомплектована специализированной мебелью (компьютерные столы, стулья), техническими средствами обучения (компьютеры), подключенные к сети «Интернет» и обеспечивающей доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.</p>
4	<p>Помещение для самостоятельной работы ауд. 3310а (читальный зал).</p> <p><i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.</i></p>	<p>Помещение на 6 посадочных мест, укомплектованное специализированной мебелью (компьютерные столы, стулья) и оснащенное компьютерной техникой (6 рабочих станций), подключенной к сети «Интернет» и обеспечивающей доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.</p>
5	<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования ауд. 1201.</p> <p><i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Учебная д. 1</i></p>	<p>Lenovo ideapad 330.</p>

8 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

8.1 Виды и формы контроля по дисциплине

Контроль уровня усвоенных знаний, освоенных умений и приобретенных навыков (владений) осуществляется в рамках текущего и промежуточного контроля в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущий контроль освоения компетенций по дисциплине проводится при изучении теоретического материала, выполнении заданий на лабораторных занятиях, выполнении индивидуального задания. Текущему контролю подлежит посещаемость обучающимися аудиторных занятий и работа на занятиях.

Итоговой оценкой освоения дисциплинарных компетенций (результатов обучения по дисциплине является промежуточная аттестация в форме зачёта, проводимого с учетом результатов текущего контроля.

8.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Оценочные средства для проведения текущей аттестации

Типовые вопросы при защите лабораторных работ (устный опрос)

1. Виды почвенных карт и картограмм.
2. Использование почвенных карт и картограмм в сельскохозяйственном производстве.
3. Использование материалов почвенных исследований при землеустройстве
4. Использование материалов почвенных исследований для сушения.
5. Использование материалов почвенных исследований для орошения.
6. Использование материалов почвенных исследований при разработке систем земледелия.
7. Использование почвенных карт при разработке приемов обработки почвы.
8. Использование материалов почвенных исследований для разработки мероприятий по охране и восстановлению почв и агроландшафтов.
9. Использование материалов почвенных исследований при экономической оценке земель и в земельном кадастре.
10. Использование почвенных карт и картограмм при применении удобрений и известковании почв.

Критерии и шкала оценки ответов на вопросы текущего контроля:

- **оценка «зачтено»** выставляется обучающемуся, если вопросы раскрыты, изложены логично, показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, продемонстрирована способность использовать сведения из различных источников в реальных условиях; допускаются несущественные ошибки и пробелы в знаниях;

- **оценка «не зачтено»** выставляется обучающемуся, если уровень знаний студента недостаточен для логичного изложения материала, если он неуверенно или неполно отвечает на дополнительные вопросы.

Методика проведения лабораторных занятий (творческие задания)

В начале занятия группа студентов делится на несколько малых групп по 2-5 человек, в зависимости от творческого задания. Малые группы формируются по желанию студентов. Преподавателем выдается творческое задание для каждой рабочей группы. Педагог не даёт готовых знаний, но побуждает участников к самостоятельному поиску и выполняет функцию помощника в работе.

Каждая малая группа обсуждает творческое задание и находит групповую позицию по его выполнению. Учебный процесс организован таким образом, что практически все обучающиеся оказываются вовлеченными в процесс познания, они имеют возможность высказывать свое мнение по поводу того, что они знают и думают. Активность педагога уступает место активности

обучаемых, а задачей педагога становится создание условий для их инициативы.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины осуществляется в виде зачета.

Зачет по дисциплине проводится по билетам для зачета, содержащим 2 вопроса.

Перечень вопросов к зачету

1. Понятие о почвенной карте и картография почв.
2. Этапы картографирования.
3. Технологии картографирования: экспертно-визуальные, инструментальные, цифровые.
4. Источники информации о факторах и индикаторах почвообразования, их информативность и ограничения их использования.
5. Этапы работы с топографической картой и составление карты элементов мезорельефа.
6. Аэрокосмические снимки как источник информации о ландшафте и землепользовании.
7. Дешифровочные признаки объектов почвенного картографирования.
8. Оценка достоверности и точности почвенных карт.
9. Сканирование и регистрация изображения.
10. Создание слоя. Формирование базы данных.
11. Освоение способов создания и изменения объектов картографирования.
12. Создание электронной карты форм и элементов мезорельефа.
13. Создание электронной карты размещения точек копания.
14. Создание электронной карты структур почвенного покрова.
15. Использование почвенных карт в комплексных исследованиях экологической направленности.
16. Карты специального содержания: почвенно-мелиоративные, почвенно-эрозионные, почвенно-геохимические.
17. Общие принципы при почвенно-ландшафтном картографировании.
18. Элементы содержания карты (показатели и требования к отражению).
19. Элементы базы данных, не показываемые на карте (показатели и требования к отражению).
20. Топографическая карта. Аэрофотоматериалы.
21. Основные источники информации о неблагоприятных агроэкологических условиях (условия и источники информации).
22. Макет почвенно-ландшафтной карты.
23. Составление списков выделов.
24. Техника съёмки (виды ключей). Методика полевого описания.
25. Рекогносцировочное (маршрутное) и основное (ключевое) обследование.

26. Предварительная обработка материалов. Полевая почвенно-ландшафтная карта. Авторский оригинал почвенно-ландшафтной карты.
27. Какие разделы включает пояснительная записка к почвенно-ландшафтной карте «Почвенно-ландшафтные условия ...»?
28. Составление сопровождающих документов (картограммы, карты агроэкологических типов земель).
29. Важнейшие достоинства ГИС.
30. Структура почвенного покрова как методологическая основа почвенного картографирования.
31. Агрономическая характеристика структуры почвенного покрова.
32. Основные факторы дифференциации почвенного покрова.

8.3. Критерии оценивания уровня сформированности компетенций

Оценка результатов обучения по дисциплине в форме уровня сформированности компонентов знать, уметь, владеть заявленных дисциплинарных компетенций проводится по 2-х балльной шкале оценивания путем выборочного контроля во время зачета.

Шкала оценивания зачета

Результат зачета	Критерии
«зачтено»	Вопросы раскрыты, изложены логично, без существенных ошибок, показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами. При ответе обучающийся продемонстрировал владение основными терминами, знание основной и дополнительной литературы, также правильно ответил на уточняющие и дополнительные вопросы. Допускаются незначительные ошибки.
«не зачтено»	Не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов.

8.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по дисциплине «Почвенно-ландшафтная картография» проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Контроль текущей успеваемости обучающихся – текущая аттестация – проводится в ходе семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний; формирования у них умений и навыков; своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке; совершенствованию методики обучения; организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков обучающихся:

- на занятиях (устный опрос, выполнение лабораторных работ);
- по результатам проверки качества конспектов лабораторных работ и иных материалов;
- по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самоподготовки, по имеющимся задолженностям.

Контроль за выполнением обучающимися каждого вида работ может осуществляться поэтапно и служит основанием для предварительной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по дисциплине требованиям ФГОС по направлению подготовки в форме зачета.

Зачет проводится после завершения изучения дисциплины в объеме рабочей учебной программы. Форма проведения зачета устный – по билетам. Оценка по результатам зачета – «зачтено» и «не зачтено».

Все виды текущего контроля осуществляются практических занятиях.

Каждая форма контроля по дисциплине включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков.

Процедура оценивания компетенций, обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Периодичность проведения оценки (на каждом занятии).
2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и обучающимися группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекса мер по устранению недостатков.
3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.
4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание.

Краткая характеристика процедуры реализации текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине для оценки компетенций обучающихся представлена в таблице:

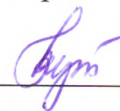
№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций	Представление оценочного средства в фонде
1	2	3	4
1	Устный опрос	Устный опрос по основным терминам, контрольным вопросам может проводиться в начале или в конце лекционного занятия или лабораторной	Вопросы по темам дисциплины

		работы в течение 15-20 мин. Выбранный преподавателем студент может отвечать с места либо у доски.	
2	Зачет	Проводится в заданный срок, согласно графику учебного процесса. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций обучающегося. Компонент «знать» оценивается теоретическими вопросами по содержанию дисциплины, компоненты «уметь» и «владеть» - практикоориентированными заданиями.	Перечень вопросов к зачету

Рабочая программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО).

Рабочую программу разработал:

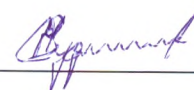
Доцент кафедры «Землеустройство, почвоведение и агрохимия», к. с.-х. н.,
доцент Кутилкин В.Г.



Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Землеустройство, почвоведение и агрохимия» «16» ноя 2019 г., протокол № 9.

Заведующий кафедрой

д-р. с.-х. наук, профессор С.Н. Зудилин



СОГЛАСОВАНО:

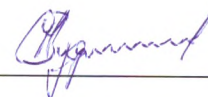
Председатель методической комиссии факультета

канд. биол. наук, доцент Л.Н. Жичкина



Руководитель ОПОП ВО

д-р. с.-х. наук, профессор С.Н. Зудилин



Начальник УМУ

канд. техн. наук, доцент С.В. Краснов