

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
Самарский государственный аграрный университет

УТВЕРЖДАЮ

ВРИО проректора по учебной
и воспитательной работе
доцент, С. В. Краснов



« 17 » мая 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ИНФОРМАЦИОННЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В
ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВЕ И КАДАСТРАХ

Направление подготовки (специальность): **21.04.02 Землеустройство и кадастры**

Профиль: **Управление объектами недвижимости и развитием территории**

Название кафедры: **Землеустройство, почвоведение и агрохимия**

Квалификация (степень) выпускника: **магистр**

Форма обучения: **очная, заочная**

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Информационные компьютерные технологии в землеустройстве и кадастрах» является формирование у студентов необходимых теоретических знаний, методических приемов, а также практических навыков использования компьютерных информационных технологий в профессиональной деятельности. Освоение дисциплины направлено на приобретение системы компетенций связанных с информационными компьютерными технологиями в области землеустройства и кадастра.

Для достижения поставленной цели при освоении дисциплины решаются следующие задачи:

- обучение студентов методам сбора, подготовки и обработки землеустроительной и земельно-кадастровой информации на основе применения компьютерных технологий;
- ознакомление с графическими и параметрическими базами данных;
- обучение применению компьютерных технологий при решении практических землеустроительных и земельно-кадастровых задач;
- обучение студентов обрабатывать геодезические данные в системе CREDO TOPOGRAF на конкретных примерах.

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина Б1.Б.03 «Информационные компьютерные технологии в землеустройстве и кадастрах» относится к обязательной части Блока 1 учебного плана.

Дисциплина изучается в 1 семестре на 1 курсе очной формы обучения, в 1 сессию на 1 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
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-2 – Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.

ОПК-2	Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии в области землеустройства и кадастров с применением геоинформационных систем и современных технологий	ИД-2 – Работает с основными геоинформационными и земельно-информационными системами, применяемыми в практической деятельности. ИД-3 – Оформляет научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии в области землеустройства и кадастров с применением геоинформационных систем и современных технологий.
ОПК-3	Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации для принятия решений в научной и практической деятельности	ИД-1 – Применяет способы и приемы сбора, анализа и обработки землеустроительной и земельно-кадастровой информации для принятия решений в научной и практической деятельности. ИД-2 – Владеет алгоритмами разработки технических заданий и использует средства автоматизации при планировании использования земельных ресурсов и недвижимости.
ПК-1	Управление деятельностью в сфере кадастрового учета	ИД-2 – Умеет анализировать и систематизировать техническую информацию о работе информационных систем государственного кадастра недвижимости.
ПК-2	Регулирование, организация и планирование в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	ИД-2 – Использует информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности.

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
		Всего часов	Объем контактной работы	1
Аудиторная контактная работа (всего)		36	36	36
в том числе:	Лекции	18	18	18
	Практические занятия	18	18	18
Самостоятельная работа студента (всего), в том числе:		72	0,25	72
СРС в семестре	Изучение вопросов, выносимых на самостоятельное изучение	66		66
	Подготовка к зачету	6		6
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)		зачет	-	зачет
Общая трудоемкость, час.		108	36,25	108
Общая трудоемкость, зачетные единицы		3	-	3

для заочной формы обучения

Вид учебной работы		Трудоемкость дисциплины		Сессия
		Всего часов	Объем контактной работы	1
Аудиторная контактная работа (всего)		12	12	12
в том числе:	Лекции	6	6	6
	Практические занятия	6	6	6
Самостоятельная работа студента (всего), в том числе:		92	0,25	92
СРС в сессию:	Изучение вопросов, выносимых на самостоятельное изучение	86		86
	Подготовка к зачету	6		6
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)		зачет	-	зачет
Общая трудоемкость, час.		108	12,25	108
Общая трудоемкость, зачетные единицы		3	-	3

4.2 Тематический план лекционных занятий

для очной формы обучения

№ п/п	Темы лекционных занятий	Трудоемкость, ч.
1	Основы информационных технологий. Теоретическое положение формирования информационных систем	4
2	Базы и банки данных. Система управления базами данных	2
3	Технические и программные средства реализации информационных технологий в профессиональной деятельности	4
4	Комплекс Кредо Топограф и Кредо Кадастр	4
5	Цифровое землеустройство в системе АПК	4
Всего		18

для заочной формы обучения

№ п/п	Темы лекционных занятий	Трудоемкость, ч.
1	Основы информационных технологий. Базы и банки данных. Система управления базами данных	2
2	Технические и программные средства реализации информационных технологий в профессиональной деятельности	2
3	Цифровое землеустройство в системе АПК	2
Всего		6

4.3 Тематический план практических занятий

для очной формы обучения

№ п/п	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, ч.
1	Кредо Трансформ. Сшивка изображений и их трансформация	2
2	Кредо Топограф. Создание цифровой модели местности	6
3	Кредо Топограф. Обработка данных топографической съемки и составление плана местности	6
4	Импорт и экспорт данных	2
5	Кредо Кадастр	2
Всего		18

для заочной формы обучения

№ п/п	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, ч.
1	Работа в Credo Topograf	4
2	Кредо Кадастр	2
Всего		6

4.4 Тематический план лабораторных работ

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

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	Основные понятия дисциплины «Информационные технологии в землеустройстве». История развития информационных технологий. Современные тенденции в развитии информационных технологий. Значение информационных технологий и систем в землеустройстве и земельном кадастре. Классификация информационных технологий. Классификация информационных систем. Содержание и основные характеристики информации и информатизации. Информационное обеспечение управления земельными ресурсами	66
	Подготовка к зачету	Изучение (повторение) вопросов, вынесенных на зачет	6
ИТОГО			72

для заочной формы обучения

Номер раздела (темы)	Вид самостоятельной работы	Наименование (содержание работы)	Объем, акад. часов
	Изучение вопросов, выносимых на самостоятельное изучение	Основные понятия дисциплины «Информационные технологии в землеустройстве». История развития информационных технологий. Современные тенденции в развитии информационных технологий. Значение информационных технологий и систем в землеустройстве и земельном кадастре. Классификация информационных технологий. Классификация информационных систем. Содержание и основные характеристики информации и информатизации. Информационное обеспечение управления земельными ресурсами. Технические и программные средства реализации информационных технологий. Инженерно-геодезические программы используемые в землеустройстве. Основные термины ГИС	86
	Подготовка к зачету	Изучение (повторение) вопросов, вынесенных на зачет	6
ИТОГО			92

5 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Рекомендации по использованию учебно-методических материалов

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.

5.2. Пожелания к изучению отдельных тем курса

При изучении дисциплины, особое внимание следует обратить на изучение: системы управления базами данных, комплекса CREDO.

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 законспектировать вопросы, вынесенные на самостоятельное изучение.

Для того чтобы избежать трудностей при ответах на зачете рекомендуется при подготовке более внимательно изучить разделы с использованием основной и дополнительной литературы, конспектов лекций, конспектов практических занятий, ресурсов Интернет.

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

6.1 Основная литература:

6.1.1 Богомазов, С. В. Географические информационные системы [Электронный ресурс]: учеб. пособие / С. В. Богомазов, Е. В. Павликова, О.А. Ткачук. — Пенза: РИО ПГСХА, 2015. — 120 с.: ил. — Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/301322>

6.1.2 Варламов А. А. Земельный кадастр: Т. 6. Географические и земельные информационные системы [Текст]: Учебники и учебные пособия для студентов высш. учебных заведений / А. А. Варламов, С. А. Гальченко. - М.: Колосс, 2006. - 400 с.

6.1.3. Костюк, А. В. Информационные технологии: учебник А. В. Костюк, С. А. Бобонец, А. В. Флегонтов, А. К. Черных. – СПб.: Издательство «Лань», 2019. – 604 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/114686>

6.1.4 Петрищев, В. П. Географические и земельные информационные системы [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В. П. Петрищев. — Оренбург: ГОУ ОГУ, 2008 .— 104 с. — Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/193276>

6.2. Дополнительная литература:

6.2.1. Варламов, А. А. Земельный кадастр Т2. Управление земельными ресурсами. [Текст]: Учеб. для вузов / А.А. Варламов. - М.: КолосС, 2005. – 528 с.

6.3 Программное обеспечение:

6.3.1 Credo Transform, Credo Topograf

6.3.2 Microsoft Office Standard 2013 Russian Academic Edition, лицензия № 62864697 от 25.12.2013.

6.3.3 Kaspersky Endpoint Security 10 Standart for WS and FS, Russian Edition. Educational License №2014-151230-145227-537-72 до 14.01.2018;

6.3.4 ABBY FineReader 7.0 Professional Edition, лицензия FPRF-7010-1253-9710-8857;

6.3.5 WinRAR3.2 Standard License – educational, лицензия №155097.587236 от 30.09.2004.

6.3.6. Windows 7 Professional with SP1, тип лицензии ACADEMIC, лицензия № 62864698 от 23.12.2013;

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. Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.elibrary.ru>.

7 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п./п.	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	Перечень оборудования и технических средств обучения
1	Специализированная учебная лаборатории: ауд. 514	Экран проекционный, мультимедийный проектор, 15 компьютеров Pentium IV(с сетевым подключением, выходом в Internet), программное обеспечение (Credo dat; MapInfo) вспомогательный материал плакаты, карты, учебно-методические стенды, наглядные пособия, измерительные инструменты, оргтехника, принтер, ксерокс, сканер
2	Компьютерный класс агрономического факультета: ауд. 1202	Компьютеры персональные с подключением к Internet - 18 шт., интерактивная доска, сканер - 5 шт., принтер – 5 шт., плоттер – 2шт, мультимедийный проектор – 3 шт., ноутбуки – 3шт. 1. Программное обеспечение 2. Наглядные пособия и материалы
3	Помещение для самостоятельной работы ауд. 3310а (читальный зал)	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

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 практических занятий и отчета по ним. 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 зачета, 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 практических занятий (устный опрос)

Тема 1. Кредо Трансформ. Сшивка изображений и их трансформация

1. Как осуществляется работа со сверхвысокодетальными спутниковыми снимками и картографическими материалами через сервисы Google Maps и Экспресс.Космоснимки?
2. Как осуществляется загрузка снимка в программу?
3. Что такое трансформация фрагментов? Как она осуществляется?
4. Что такое контрольные точки привязки?

Тема 2. Кредо Топограф. Создание цифровой модели местности

1. Что являются основой построения поверхностей?
2. В результате обработки измерений что, как правило, выделяется структурными линиями?
3. В состав какой команды включены методы редактирования локальных участков триангуляции и параметров отображения поверхностей?
4. Назовите виды исходных данных для создания цифровой модели местности

Тема 3. Кредо Топограф. Обработка данных топографической съемки и составление плана местности

1. Что включает в себя предобработка?
2. Как производится выделение грубых ошибок измерений?
3. В таком метод трансширования?
4. Какие отчеты и ведомости формируются по результатам уравнивания?

Тема 4. Импорт и экспорт данных

1. Что включает в себя импорт данных?
2. В каких форматах осуществляется импорт данных?
3. Что включает в себя экспорт данных?
4. В каких форматах осуществляется экспорт данных?

Тема 5. Кредо Кадастр

1. Какими функциональными возможностями обладает система Кредо Кадастр?
2. Есть ли функция электронного документооборота в Кредо Кадастр?
3. Что позволяет функциональность данного приложения?

Критерии и шкала оценки ответов при защите:

- **оценка «зачтено»** выставляется обучающемуся, если он свободно владеет теоретическим материалом и методикой выполнения работы и расчетов, грамотно оформил и аргументировано обосновывает полученные результаты;

- **оценка «не зачтено»** выставляется обучающемуся, не владеющему основными теоретическими знаниями и методикой выполнения работы и расчетов, допускающему грубые неточности и ошибки.

Примеры тестов с эталонами ответов

С выбором одного правильного ответа

Есть ли в программе ТРАНСФОРМ возможность дополнить растр примитивами и текстом?

Да

Нет

С выбором нескольких правильных ответов

Какие методы трансформации реализованы в программе ТРАНСФОРМ?

Выберите один или несколько ответов:

Аффинный

Кусочно-линейный

Полиномиальный

Критерии и шкала оценки на тесты

- оценка «отлично» выставляется студенту при условии правильного ответа не менее чем на 81% тестовых заданий;

- оценка «хорошо» выставляется студенту при условии правильного ответа не менее чем на 65% тестовых заданий;

- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту при условии правильного ответа не менее чем на 50% тестовых заданий;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он правильно ответил менее чем на 50% тестовых заданий.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Перечень вопросов к зачету

1. Сущность и основные понятия дисциплины.
2. История развития информационных технологий. Современные тенденции в развитии информационных технологий.
3. Значение информационных технологий и систем в землеустройстве и земельном кадастре.
4. Классификация информационных технологий.
5. Понятие и классификация информационных систем.
6. Содержание и основные характеристики информации и информатизации
7. Информационное обеспечение управления земельными ресурсами
8. Базы и банки данных

9. Система управления базами данных
10. Формирование баз и банков земельно-кадастровых данных
11. Комплекс CREDO. Общие сведения
12. Кредо Трансформ. Общие сведения о программе.
13. Кредо Трансформ. Сшивка изображений.
14. Кредо Трансформ. Трансформация изображений.
15. Кредо Топограф. Общие сведения о программе.
16. Кредо Топограф. Создание цифровой модели местности.
17. Кредо Топограф. Обработка топографической съемки.
18. Кредо Топограф. Составление плана местности.
19. Использование ГИС-технологий в землеустройстве и земельном кадастре.
20. Технические и программные средства реализации информационных технологий
21. Инженерно-геодезические программы используемые в землеустройстве и земельном кадастре.
22. Основные термины ГИС: топология, слой, точка, линия, полигон, карта и т.д.
23. В системе Credo Topograf экспортировать данные можно в какие форматы?
24. Кредо Кадастр.
25. Цифровое землеустройство в системе АПК

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 «Информационные компьютерные технологии в землеустройстве и кадастрах» 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 (опрос, выполнение практических работ);
- по результатам выполнения индивидуальных заданий;
- по результатам проверки качества конспектов лекций 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 на 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	Устный опрос	Устный опрос по основным терминам, контрольным вопросам может проводиться в начале или в конце лекционного или практического занятия в течение 15-20 мин. Выбранный преподавателем обучающийся может отвечать с места либо у доски.	Вопросы по темам практических занятий
2	Тест	Тестовое задание может проводиться в начале/конце практического занятия в течение 20-40 мин.	Тестовое задание
3	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» - практико-ориентированными заданиями. Аудиторное время, отведенное на подготовку – 60 мин.	Комплект вопросов, билеты к зачету

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

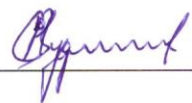
Рабочую программу разработал:

Доцент кафедры «Землеустройство, почвоведение и агрохимия», к. биол. н., доцент Осоргина О. Н.



Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Землеустройство, почвоведение и агрохимия» «23» апрель 2021 г., протокол № 8.

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



СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии факультета
канд. с.х. наук, доцент Ю. С. Иралиева



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



Начальник УМУ
канд. техн. наук, доцент С.В. Краснов