

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Кудрявцев М.Г.  
Должность: Проректор по образовательной деятельности  
Дата подписания: 26.01.2024  
Уникальный программный ключ:  
790a1a8df2525774421adc1fc96453f0e902bfb0

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА  
ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО»**  
(Университет Вернадского)

Кафедра **Природообустройства и водопользования**

Принято Ученым советом  
Университета Вернадского  
«26» января 2024 г. протокол №7



Проректор по образовательной деятельности  
Кудрявцев М.Г.

**Рабочая программа дисциплины**

**Автоматизированные системы проектирования и кадастра**

Направление подготовки 21.04.02 Землеустройство и кадастры

Направленность (профиль) программы Кадастр земель и землеустройство

Квалификация Магистр

Форма обучения **очная, очно-заочная, заочная**

Балашиха 2024 г.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 21.04.02 Землеустройство и кадастры

Рабочая программа дисциплины разработана доцентом кафедры природообустройства и водопользования, доцентом, к.э.н. Сидоровым А.В.

Рецензент: доцент кафедры природообустройства и водопользования, доцент, к.т.н. Рамазанова Г.Г.

# 1 Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в ОПОП ВО индикаторами достижения компетенций

## 1.1 Перечень компетенций, формируемых учебной дисциплиной

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций Планируемые результаты обучения
<b>Профессиональная компетенция</b>	
ПК-2 Способен разрабатывать и осуществлять технико-экономическое и правовое обоснование планов, проектов и схем использования земельных ресурсов и территориального планирования	<b>Знать (З):</b> принципы составления комплексных планов-графиков выполнения землеустроительных и кадастровых работ;
	<b>Уметь (У):</b> разрабатывать планы организационно-технических мероприятий в сфере профессиональной деятельности и осуществлять координирование;
	<b>Владеть (В):</b> навыками формирования технологической и отчетной и правовой документации по результатам выполнения землеустроительных и кадастровых работ с использованием геоинформационных систем

## 2. Цели и место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Автоматизированные системы проектирования и кадастра» относится к части формируемой участниками образовательных отношений образовательной программы высшего образования Направление подготовки 21.04.02 Землеустройство и кадастры

Направленность (профиль) программы Кадастр недвижимости

**Целями изучения дисциплины «Автоматизированные системы проектирования и кадастра»** является обучение магистров основам автоматизации проектирования и кадастра.

**3. Объем учебной дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий, текущий и промежуточный контроль по дисциплине) и на самостоятельную работу обучающихся**

Вид учебной работы	2 семестр
Общая трудоемкость дисциплины, зачетных единиц	3
<b>часов</b>	<b>108</b>
<b>Аудиторная (контактная) работа, часов</b>	<b>39,25</b>
в т.ч. занятия лекционного типа	13
занятия семинарского типа	26
промежуточная аттестация	0,25
<b>Самостоятельная работа обучающихся, часов</b>	<b>64,75</b>
в т.ч. курсовая работа	-
<b>Контроль</b>	<b>4</b>
Вид промежуточной аттестации	зачет

**4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**4.1 Перечень разделов дисциплины с указанием трудоемкости аудиторной (контактной) и самостоятельной работы, видов контролей и перечня компетенций**

Наименование разделов и тем	Трудоемкость, часов			Код компетенции
	всего	в том числе		
		аудиторной (контактной) работы	самостоятельной работы	
<b>Раздел 1. Система автоматизированного землеустроительного проектирования и ее место в системе землеустройства</b>	<b>43</b>	13	30	ОПК-3
<b>Раздел 2. Структура, функции и обеспечение автоматизированной (геоинформационной) Землеустроительной сиемемы.</b>	<b>60,75</b>	26	34,75	
<b>Итого за семестр</b>	<b>103,75</b>	39	64,75	
<b>Промежуточная аттестация</b>	4,25	0,25	-	
<b>ИТОГО по дисциплине</b>	<b>108</b>	<b>54,25</b>	<b>64,75</b>	

**4.2 Содержание дисциплины по разделам**

**Раздел 1. Система автоматизированного землеустроительного проектирования и ее место в системе землеустройства**

Система автоматизированного землеустроительного проектирования и ее место в системе землеустройства. Система автоматизированного землеустроительного проектирования и ее место в системе землеустройства. Система автоматизированного землеустроительного проектирования и ее место в системе землеустройства

**Раздел 2. Структура, функции и обеспечение автоматизированной (геоинформационной) Землеустроительной сиемемы.**

Структура, функции и обеспечение автоматизированной (геоинформационной) Землеустроительной сиемемы. Структура, функции и обеспечение автоматизированной (геоинформационной) Землеустроительной сиемемы. Структура, функции и обеспечение автоматизированной (геоинформационной) Землеустроительной сиемемы.

**5. Оценочные материалы по дисциплине**

Оценочные материалы по дисциплине представлены в виде фонда оценочных средств. Виды и содержание юридической ответственности

за нарушение земельного законодательства. Понятия и задачи ответственности за земельные правонарушения. Государственный земельный надзор.

**6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины**

**6.1 Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине**

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц, режим доступа
1	Методические указания по изучению дисциплины

**6.2 Перечень учебных изданий, необходимых для освоения дисциплины**

**Основная литература:**

1. Васильева, Н. В. Основы землепользования и землеустройства : учебник и практикум для вузов / Н. В. Васильева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 401 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18093-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/534262>

2. Макаров, К. Н. Инженерная геодезия : учебник для вузов / К. Н. Макаров. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 250 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17493-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/533194>

#### **Дополнительная литература:**

1. Кустышева, И. Н. Мониторинг земель : учебное пособие для вузов / И. Н. Кустышева, А. А. Широкова, А. В. Дубровский. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 96 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13277-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519306>

2. Базавлук, В. А. Основы градостроительства и планировка населенных мест: жилой квартал: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Базавлук, Е. В. Предко. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 90 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13012-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519198>

#### **6.3 Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы и лицензионное программное обеспечение**

##### **Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы, цифровые электронные библиотеки и другие электронные образовательные ресурсы**

1. Договор о подключении к Национальной электронной библиотеке и предоставлении доступа к объектам Национальной электронной библиотеки №101/НЭБ/0502-п от 26.02.2020 5 лет с пролонгацией

2. Соглашение о бесплатном тестовом доступе к Polpred.com. Обзор СМИ 27.04.2016 бессрочно

3. Соглашение о бесплатном тестовом доступе к Polpred.com. Обзор СМИ 02.03.2020 бессрочно

4. Информационно-справочная система «Гарант» – URL: <https://www.garant.ru/>  
Информационно-справочная система Лицензионный договор № 261709/ОП-2 от 25.06.2021

5. «Консультант Плюс». – URL: <http://www.consultant.ru/> свободный доступ

6. Электронно-библиотечная система AgriLib <http://ebs.rgunh.ru/> (свидетельство о государственной регистрации базы данных №2014620472 от 21.03.2014).

##### **Доступ к электронной информационно-образовательной среде, информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. Система дистанционного обучения Moodle [www.portfolio.rgunh.ru](http://www.portfolio.rgunh.ru) (свободно распространяемое)

2. Право использования программ для ЭВМ Mirapolis HCM в составе функциональных блоков и модулей: Виртуальная комната.

3. Инновационная система тестирования – программное обеспечение на платформе 1С (Договор № К/06/03 от 13.06.2017). Бессрочный.

4. Образовательный интернет – портал Университета Вернадского (свидетельство о регистрации средства массовой информации Эл № ФС77-51402 от 19.10.2012).

##### **Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение**

1. OpenOffice – свободный пакет офисных приложений (свободно распространяемое)

2. linuxmint.com <https://linuxmint.com/> (свободно распространяемое)

3. Электронно-библиотечная система AgriLib <http://ebs.rgunh.ru/> (свидетельство о

государственной регистрации базы данных №2014620472 от 21.03.2014) собственность университета.

4. Официальная страница ФГБОУ ВО МСХ РФ «Российский государственный университет народного хозяйства имени В.И. Вернадского» <https://vk.com/rgunh.ru> (свободно распространяемое)

5. Портал ФГБОУ ВО МСХ РФ «Российский государственный университет народного хозяйства имени В.И. Вернадского» (свободно распространяемое) <https://zen.yandex.ru/id/5fd0b44cc8ed19418871dc31>

6. Антивирусное программное обеспечение Dr. WEB Desktop Security Suite (Сублицензионный договор №13740 на передачу неисключительных прав на программы для ЭВМ от 01.07.2021).

#### 6.4 Перечень учебных аудиторий, оборудования и технических средств обучения

Учебная аудитория для проведения лекционных занятий (поточная). Специализированная мебель, доска меловая. Персональный компьютер в сборке с выходом в интернет, экран настенный, проектор	143907, Московская область, г. Балашиха, ул. шоссе Энтузиастов, д.50, каб. 310 Площадь помещения 51,9 кв. м. № по технической инвентаризации 366, этаж 3
Учебная аудитория для занятий лекционного типа, семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы), для проведения групповых консультаций и индивидуальной работы обучающихся с педагогическими работниками, для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. Специализированная мебель, доска меловая. Персональные компьютеры в сборке с выходом в интернет	143907, Московская область, г. Балашиха, ул. шоссе Энтузиастов, д. 50, каб. 142 Площадь помещения 69,1 кв. м. № по технической инвентаризации 147, этаж 1
Помещение для самостоятельной работы. Персональные компьютеры в сборке с выходом в интернет.	143907, Московская область, г. Балашиха, ул. шоссе Энтузиастов, д. 50, читальный зал Площадь помещения 497,4 кв. м. № по технической инвентаризации 177, этаж 1
Помещение для самостоятельной работы. Специализированная мебель, персональные компьютеры в сборке с выходом в интернет.	143900, Московская область, г. Балашиха, ул. Юлиуса Фучика д.1, каб. 320 Площадь помещения 49,7 кв. м. № по технической инвентаризации 313, этаж 3
Учебная аудитория для учебных занятий обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ. Специализированная мебель. Автоматизированное рабочее место для инвалидов-колясочников с коррекционной техникой и индукционной системой ЭлСис 290; Автоматизированное рабочее место для слабовидящих и незрячих пользователей со стационарным видеувеличителем ЭлСис 29 ON; Автоматизированное рабочее место для слабовидящих и незрячих пользователей с портативным видеувеличителем ЭлСис 207 CF; Автоматизированное рабочее место для слабовидящих и незрячих пользователей с читающей машиной ЭлСис 207 CN; Аппаратный комплекс с функцией видеувеличения и чтения для слабовидящих и незрячих пользователей ЭлСис 207 OS.	143907, Московская область, г. Балашиха, ул. шоссе Энтузиастов, д. 50, каб. 105 Площадь помещения 52,8 кв. м. № по технической инвентаризации 116, этаж 1

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА  
ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО»**  
(Университет Вернадского)

**Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и  
промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

**Автоматизированные системы проектирования и кадастра**

Направление подготовки 21.04.02 Землеустройство и кадастры

Направленность (профиль) программы Кадастр недвижимости

Квалификация Магистр

Форма обучения очная

Балашиха 2023 г.

## 1. Описание показателей и критериев оценивания планируемых результатов обучения по учебной дисциплине

Код и наименование компетенции	Уровень освоения	Планируемые результаты обучения
ПК-2 способностью ставить задачи и выбирать методы исследования, интерпретировать и представлять результаты научных исследований в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений	<b>Пороговый (удовлетворительно)</b>	<p><b>Знать (З):</b> принципы составления комплексных планов-графиков выполнения землеустроительных и кадастровых работ;</p> <p><b>Уметь (У):</b> разрабатывать планы организационно-технических мероприятий в сфере профессиональной деятельности и осуществлять координирование;</p> <p><b>Владеть (В):</b> навыками формирования технологической и отчетной и правовой документации по результатам выполнения землеустроительных и кадастровых работ с использованием геоинформационных систем</p>
	<b>Продвинутый (хорошо)</b>	<p><b>Знает твердо:</b> принципы составления комплексных планов-графиков выполнения землеустроительных и кадастровых работ;</p> <p><b>Умеет уверенно:</b> разрабатывать планы организационно-технических мероприятий в сфере профессиональной деятельности и осуществлять координирование;</p> <p><b>Владеет уверенно:</b> навыками формирования технологической и отчетной и правовой документации по результатам выполнения землеустроительных и кадастровых работ с использованием геоинформационных систем</p>
	<b>Высокий (отлично)</b>	<p><b>Имеет сформировавшееся систематические знания:</b> методологию проведения кадастровых работ, методики подготовки документов на объекты кадастровой деятельности и принципы осуществления государственного кадастрового учета;</p> <p><b>Имеет сформировавшееся систематическое умение:</b> разрабатывать планы организационно-технических мероприятий в сфере профессиональной деятельности и осуществлять координирование;</p> <p><b>Показал сформировавшееся систематическое владение:</b> навыками формирования технологической и отчетной и правовой документации по результатам выполнения землеустроительных и кадастровых работ с использованием геоинформационных систем</p>

Для дисциплины, формой итогового контроля которой является зачет:  
«зачтено» выставляется, если студент усвоил материал по программе дисциплины, способен преобразовывать теоретические знания в профессиональные умения и навыки  
«не зачтено» выставляется, если студент не усвоил материал по программе дисциплины, не способен преобразовывать теоретические знания в профессиональные умения и навыки

**2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

***ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА ДОКЛАДОВ***

1. Необходимость и целесообразность применения автоматизированных систем проектирования.
2. Три этапа внедрение автоматизированных систем в землеустроительное производство
3. Необходимость и целесообразность применения автоматизированных систем проектирования
4. Два класса средств автоматизации
5. Состав автоматизированных систем проектирования
6. Основная цель АСП
7. Объект автоматизации
8. Функционирования САЗПР
9. Концепция создания и функционирования автоматизированных систем землеустроительного проектирования
10. Основная цель создания САПР
11. Классификация автоматизированных систем проектирования
12. САПР по целевому назначению
13. Структура и назначение автоматизированных систем проектирования
14. Элементы САПР
15. Проектирующие и обслуживающие подсистемы САПР.
16. Виды обеспечения САПР
17. Эргономическое и правовое обеспечения

***ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ***

1. Что представляет собой Autodesk Land Desktop?
2. Что включает в себя область применения Autodesk Land Desktop?
3. Особенности функции Land Desktop «создание и управление базами точек»?
4. Какую возможность обеспечило программное обеспечение Autodesk Map?
5. Перечислите преимущества выбора графического редактора autocad:
6. Какую работу можно выполнить с помощью функции Land Desktop «работа с земельными участками»?
7. Возможности Land Desktop «Анализ трехмерной модели»?
8. Перечислите в соответствии с частным правом, главные типы кадастровой регистрации с 3D компонентами:
9. История создания 3D кадастра
10. Проектирование 3d моделей для землеустройства и ведения государственного кадастра недвижимости
11. Анализ опыта ведения 3D кадастра в России и других странах
12. Исследование возможностей современных САПР для ведения трехмерного кадастра
13. Преимущества 3D моделирования
14. Нормативно-правовая база для ведения 3D кадастра
15. Концепция создания и функционирования автоматизированных систем землеустроительного проектирования
16. Текущая кадастровая регистрация 3D ситуаций в Нидерландах и России
17. Классификация автоматизированных систем проектирования
18. Эффективность внедрения Microstation Discartes в производство
19. Функционирования САЗПР
20. Структура и назначение Microstation Discartes