

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Мичуринский государственный аграрный университет»

Кафедра ландшафтной архитектуры, землеустройства и кадастров

УТВЕРЖДЕНА
решением учебно-методического совета
университета
(протокол от 23 мая 2024 г. № 9)

УТВЕРЖДАЮ
Председатель учебно-методического
совета университета
С.В. Соловьёв
«23» мая 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЕКТНЫХ И КАДАСТРОВЫХ РАБОТ

Направление подготовки – 35.04.09 Ландшафтная архитектура

Направленность (профиль) – Современная ландшафтная архитектура и дизайн

Квалификация - Магистр

Мичуринск, 2024

1. Цели освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины (модуля) «Автоматизация проектных и кадастровых работ» является освоение методов анализа, проектирования и эксплуатации автоматизированных систем, операций накопления, обработки и хранения землеустроительной и земельно-кадастровой информации, подготовки ее к виду, необходимому для расчетов с использованием пакетов прикладных программ, ввода и вывода информации, перевода в картографическую форму количественной информации, характеризующей структуру, динамику и взаимосвязи экономических явлений процессов.

10.010 Ландшафтный архитектор (утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 января 2019 г. № 48н; регистрационный номер 53896).

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Согласно учебному плану по направлению подготовки 35.04.09 Ландшафтная архитектура дисциплина «Автоматизация проектных и кадастровых работ» относится к вариативной части Блока ФТД «Факультативы» ФТД.02.

Для изучения курса «Автоматизация проектных и кадастровых работ» необходимы знания по следующим дисциплинам: «Философские проблемы науки и техники в области экологии», «Типология зданий и сооружений», «Инновационные методы проектирования современных объектов ландшафтной архитектуры», «Геодезические работы в ландшафтной архитектуре». Знания, умения и навыки, полученные при изучении данной дисциплины, могут быть использованы обучающимися при освоении таких дисциплин, как «Устойчивое управление объектами ландшафтной архитектуры», «Современные компьютерные технологии в ландшафтной архитектуре», «Проектирование городской среды» прохождении учебной технологической (проектно-технологической) практики, производственной технологической (проектно-технологической) практики, производственной практики научно-исследовательской работы, а так же ГИА.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить трудовые функции:

- Руководство проектно-изыскательскими работами и оказание экспертно-консультативных услуг на предпроектном этапе проектирования объекта ландшафтной архитектуры (С/01.7):

1. Оказание консультационных услуг заказчику в области ландшафтной архитектуры, в том числе по подготовке предварительных исследований на предпроектном этапе строительства и реализации объекта

2. Определение целей и задач проекта, его основных ландшафтных и архитектурно-планировочных параметров и стратегии его реализации в увязке с требованиями заказчика по будущему использованию объекта ландшафтного строительства

3. Планирование и контроль выполнения заданий по сбору, обработке и документальному оформлению данных для разработки ландшафтно-архитектурного концептуального проекта

4. Планирование и контроль выполнения дополнительных исследований и инженерных изысканий, проверка комплектности и оценка качества исходных данных, данных задания на ландшафтно-архитектурное проектирование

5. Сводный анализ исходных данных, данных заданий на проектирование и данных, полученных в результате дополнительных исследований и инженерных изысканий, для оказания консультационных услуг заказчику по вопросам процедуры согласований

6. Консультирование заказчика на этапе разработки задания на ландшафтно-архитектурное проектирование

- Подготовка и защита проектной документации объектов ландшафтной архитектуры (С/03.7):

1. Планирование подготовки и контроль комплектности и качества оформления раздела проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры

2. Подготовка раздела проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры для согласования с заказчиком

3. Представление, согласование и приемка результатов работ по подготовке раздела проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры

4. Защита раздела проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры в экспертных инстанциях

5. Внесение изменений в раздел проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры и координация внесения изменений в остальные разделы в соответствии с требованиями и рекомендациями заказчика, органов экспертизы и других уполномоченных организаций

6. Планирование подготовки и контроль комплектности и качества оформления раздела рабочей документации на объекты ландшафтной архитектуры, разрабатываемой в соответствии с утвержденным проектом

7. Утверждение результатов раздела проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры

- Руководство работниками ландшафтно-архитектурного подразделения организации и /или творческим коллективом (С/09.7):

8. Определение целей и осуществление творческих задач коллектива или ландшафтного подразделения проектной организации

9. Формирование кадровой стратегии по оценке соответствия профессиональных компетенций и персональных качеств работников профессиональным стандартам ландшафтно-архитектурной деятельности, функциональным и должностным инструкциям и контроль ее выполнения

10. Определение потребности в трудовых ресурсах и определение требуемых знаний, умений и компетенций работников коллектива ландшафтного подразделения проектной организации

11. Оценка квалификации работников коллектива ландшафтного подразделения проектной организации и распределение производственных заданий между ними; контроль выполнения заданий

12. Контроль выполнения работниками коллектива ландшафтного подразделения проектной организации своих должностных обязанностей

13. Оперативное руководство работниками коллектива ландшафтного подразделения проектной организации

14. Оценка квалификации и разработка предложений по повышению профессионального уровня работников коллектива ландшафтного подразделения проектной организации

Освоение дисциплины направлено на формирование компетенций:

УК-3-Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.;

УК-5-Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия;

ПК-1- Способен выполнить теоретическое обоснование проектирования разных типов объектов благоустройства с применением информационно-коммуникационных технологий, формулировать выводы

Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальных компетенций	Критерии оценивания результатов обучения			
		низкий (допороговый, компетенция не сформирована)	пороговый	базовый	продвинутый
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ИД-1 УК-3.1. Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели	Не может вырабатывать стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели	Слабо может вырабатывать стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели	Хорошо может вырабатывать стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели	Отлично может вырабатывать стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели
	ИД-2 УК-3.2. Учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий.	Не способен учитывать в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий.	Слабо умеет учитывать в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий.	Хорошо умеет учитывать в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий.	Отлично умеет учитывать в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий.

	ИД-3 УК-3.3. Обладает навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон	Не умеет обладать навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон	Слабо умеет обладать навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон	Хорошо умеет обладать навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон	Слабо умеет обладать навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон
	ИД-4 УК-3.4. Предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий	Не умеет предвидеть результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий	Слабо умеет предвидеть результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий	Хорошо умеет предвидеть результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий	Отлично умеет предвидеть результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий
	ИД-5 УК-3.5 Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует обсуждение разных идей и мнений	Не умеет планировать командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует обсуждение разных идей и мнений	Слабо умеет планировать командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует обсуждение разных идей и мнений	Умеет хорошо планировать командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует обсуждение разных идей и мнений	Отлично умеет планировать командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует обсуждение разных идей и мнений

<p>УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p>ИД-1 УК-5.1 Адекватно объясняет особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей.</p>	<p>Не умеет адекватно объяснить особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей.</p>	<p>Слабо умеет адекватно объяснять особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей.</p>	<p>Хорошо адекватно объясняет особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей.</p>	<p>Хорошо адекватно объясняет особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей.</p>
	<p>ИД-2 УК-5.2. Владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач.</p>	<p>Не владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач.</p>	<p>Удовлетворительно владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач.</p>	<p>Хорошо владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач.</p>	<p>Олично владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач.</p>

Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения Общепрофессиональных компетенций	Критерии оценивания результатов обучения			
		низкий (допороговый, компетенция не сформирована)	пороговый	базовый	продвинутый
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский -					
ПК-1. Способен выполнить теоретическое обоснование проектирования разных типов объектов благоустройства с применением информационно-коммуникационных	ИД -1 ПК-1 Осуществляет сбор данных, необходимых для разработки ландшафтно-архитектурного концептуального проекта	Не умеет осуществлять сбор данных, необходимых для разработки ландшафтно-архитектурного концептуального проекта	Плохо умеет осуществлять сбор данных, необходимых для разработки ландшафтно-архитектурного концептуального проекта	Хорошо осуществляет сбор данных, необходимых для разработки ландшафтно-архитектурного концептуального проекта	Отлично осуществляет сбор данных, необходимых для разработки ландшафтно-архитектурного концептуального проекта

	<p>ИД-2_{ПК-1}</p> <p>Проводит сводный анализ исходных данных, данных задания на проектирование и результатов исследований и изысканий с применением информационно-коммуникационных технологий, формулирует выводы</p>	<p>Не умеет проводить сводный анализ исходных данных, задания на проектирование и результатов исследований и изысканий с применением информационно-коммуникационных технологий, не умеет формулировать выводы</p>	<p>Плохо умеет проводить сводный анализ исходных данных, задания на проектирование и результатов исследований и изысканий с применением информационно-коммуникационных технологий, плохо формулирует выводы</p>	<p>Хорошо умеет проводить сводный анализ исходных данных, задания на проектирование и результатов исследований и изысканий с применением информационно-коммуникационных технологий, формулирует выводы</p>	<p>Отлично умеет и проводит сводный анализ исходных данных, задания на проектирование и результатов исследований и изысканий с применением информационно-коммуникационных технологий, формулирует выводы</p>
	<p>ИД-3_{ПК-1} – Реализует навыки научного обоснования концепции ландшафтно-архитектурного проекта с учетом природных, культурно-</p>	<p>Не умеет использовать навыки научного обоснования концепции ландшафтно-архитектурного проекта с учетом природных, культурно-</p>	<p>Плохо умеет использовать навыки научного обоснования концепции ландшафтно-архитектурного проекта с учетом природных,</p>	<p>Хорошо умеет использовать навыки научного обоснования концепции ландшафтно-архитектурного проекта с учетом</p>	<p>Отлично умеет, использует и реализует навыки научного обоснования концепции ландшафтно-архитектурного</p>

	исторических, градостроительных, архитектурно-художественных условий и предпосылок с применением информационно-коммуникационных технологий	исторических, градостроительных, архитектурно-художественных условий и предпосылок с применением информационно-коммуникационных технологий	культурно-исторических, градостроительных, архитектурно-художественных условий и предпосылок с применением информационно-коммуникационных технологий	природных, культурно-исторических, градостроительных, архитектурно-художественных условий и предпосылок с применением информационно-коммуникационных технологий	проекта с учетом природных, культурно-исторических, градостроительных, архитектурно-художественных условий и предпосылок с применением информационно-коммуникационных технологий
--	--	--	--	---	--

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- методики землеустроительного и градостроительного проектирования, автоматизированной системы ведения кадастра недвижимости, производство топографо-геодезических изысканий для целей землеустройства и кадастров;

- тенденции развития геоинформационных, кадастровых систем и технологий, автоматизированных систем проектирования и область их применения в научно-исследовательской, проектной, производственно-технологической и организационно-управленческой деятельности;

- методики землеустроительного и градостроительного проектирования, автоматизированной системы ведения кадастра недвижимости, производство топографо-геодезических изысканий для целей землеустройства и кадастров;

уметь:

- использовать современные программные и технические средства информационных технологий для решения задач землеустройства и кадастров;

владеть:

- технологией сбора, систематизации и обработки информации, заполнения кадастровой документации, текстовых и графических материалов для целей землеустройства, кадастра и мониторинга земель;

- методикой автоматизации проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством, кадастрами и градостроительной деятельностью.

3.1. Матрица соотнесения тем/разделов учебной дисциплины (модуля) и формируемых в них универсальных, профессиональных компетенций

Разделы, темы дисциплины	Компетенции			Общее количество компетенций
	УК-3	УК-5	ПК-1	
Тема 1. Введение. Теоретические основы дисциплины	×	×	×	3
Тема 2. Основные характеристики и назначение АС. Классификация АС по различным признакам	×	×	×	3
Тема 3. Применение технологий ГИС в САЗПР	×	×	×	3
Тема 4. Эффективность применения САЗПР в производстве.	×	×	×	3

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетных единицы, 36 академических часов.

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Виды занятий	Количество академических часов	
	по очной форме обучения	по заочной форме обучения

Общая трудоемкость дисциплины	36	36
Контактная работа обучающихся с преподавателем	24	4
Аудиторные занятия, из них	24	4
лекции	8	2
практические занятия	16	2
Самостоятельная работа, в т.ч.	12	28
проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	4	10
подготовка к практическим занятиям и защите рефератов	4	10
выполнение индивидуальных заданий	2	8
подготовка к модульному компьютерному тестированию (выполнение тренировочных тестов)	2	-
Контроль	-	4
Вид итогового контроля	зачет	зачет

4.2. Лекции

	Раздел дисциплины (модуля), темы лекций	Объем в академических часах		Формируемые компетенции
		очная форма обучения	заочная форма обучения	
1	Введение. Теоретические основы дисциплины	2	0,5	УК-3, УК-5, ПК-1
2	Основные характеристики и назначение АС. Классификация АС по различным признакам	2	0,5	УК-3, УК-5, ПК-1
3	Применение технологий ГИС в САЗПР	2	0,5	УК-3, УК-5, ПК-1
4	Эффективность применения САЗПР в производстве.	2	0,5	УК-3, УК-5, ПК-1
ИТОГО		8	2	

4.3. Практические занятия

№ раздела	Наименование занятия	Объем в академических часах		Формируемые компетенции
		по очной форме обучения	по заочной форме обучения	
1	Введение. Теоретические основы дисциплины	4	0,5	УК-3, УК-5, ПК-1
2	Основные характеристики и назначение АС. Классификация АС по различным признакам	4	0,5	УК-3, УК-5, ПК-1
3	Применение технологий ГИС в САЗПР(в форме практической подготовки)	4	0,5	УК-3, УК-5, ПК-1
4	Эффективность применения САЗПР в производстве.	4	0,5	УК-3, УК-5, ПК-1
ИТОГО		16	2	

4.4 Лабораторные работы не предусмотрены

4.5. Самостоятельная работа обучающихся

Раздел дисциплины (тема)	Вид самостоятельной работы	Объем, академических часов	
		по очной форме обучения	по заочной форме обучения
Тема 1	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	1	2
	Подготовка к практическим занятиям и защите реферата	1	2
	Выполнение индивидуальных заданий	0,5	2
	подготовка к модульному компьютерному тестированию (выполнение тренировочных тестов)	0,5	-
Тема 2	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	1	2
	Подготовка к практическим занятиям и защите реферата	1	2
	Выполнение индивидуальных заданий	0,5	2
	Подготовка к модульному компьютерному тестированию (выполнение тренировочных тестов)	0,5	-
Тема 3	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	1	3
	Подготовка к практическим занятиям и защите реферата	1	3
	Выполнение индивидуальных заданий	0,5	2
	Подготовка к модульному компьютерному тестированию (выполнение тренировочных тестов)	0,5	-
Тема 4	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	1	3
	Подготовка к практическим занятиям и защите реферата	1	3
	Выполнение индивидуальных заданий	0,5	2
	Подготовка к модульному компьютерному тестированию (выполнение тренировочных тестов)	0,5	-
Итого		12	28

Перечень методического обеспечения для самостоятельной работы по дисциплине (модулю):

1. Печуркин А.С. Методические рекомендации «Правила оформления самостоятельных работ обучающимися по дисциплине «Автоматизация проектных и кадастровых работ» для направления подготовки 35.04.09 Ландшафтная архитектура. - Мичуринск 2024.

2. Печуркин А.С. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Автоматизация проектных и кадастровых работ» и выполнения реферата для обучающихся направления подготовки 35.04.09 Ландшафтная архитектура. - Мичуринск, 2024.

4.6. Выполнение контрольной работы обучающимися заочной формы

Целью контрольной работы для обучающихся заочной формы является получение практических знаний позволяющих овладеть навыками кадастрового учета объектов недвижимости в специализированных программных комплексах.

Задачи выполнения контрольной работы по дисциплине «Автоматизация проектных и кадастровых работ»:

1. систематизация и закрепление новых теоретических знаний и практических умений;
2. углубление и расширение имеющихся теоретических знаний;
3. формирование умения использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
4. развитие познавательных способностей и творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности; способности к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации, а также – исследовательских умений.

Перечень вопросов для выполнения контрольной работы обучающимися заочной формы по дисциплине «Автоматизация проектных и кадастровых работ» представлен в документе «Фонд оценочных средств дисциплины (модуля)».

4.7. Содержание разделов дисциплины

Тема 1. Введение. Теоретические основы дисциплины

Введение в дисциплину. Предмет дисциплины. Цели, задачи и содержание курса «Автоматизация проектных и кадастровых работ».

Общие понятия автоматизированной системы в проектировании и кадастре. Связь дисциплины «Автоматизация проектных и кадастровых работ» с другими учебными дисциплинами.

Необходимость и возможность внедрения современных компьютерных технологий в практику землеустроительного проектирования. Предмет и методы учебной дисциплины «Автоматизация проектных и кадастровых работ».

Тема 2. Основные характеристики и назначение АС. Классификация АС по различным признакам

Основные характеристики и назначение АС проектирования в землеустройстве и кадастрах.

Общие понятия АС проектирования в кадастровой деятельности. Основные характеристики и назначение АС. Классификация АС.

Системный анализ обобщённых АС. Построение структуры обобщённой АС проектирования в кадастровой деятельности. Подсистемы моделирования в обобщённой системе.

Цель и задачи, роль, место и взаимосвязь АС с другими автоматизированными системами.

Информационное обеспечение землеустроительного проектирования и кадастра.

Тема 3. Применение технологий ГИС в САЗПР

Применение технологий ГИС в САЗПР, их структура, классификация и применение в землеустройстве.

Способы представления, хранения и отображения текстовой и графической информации в САЗПР.

Информация и знания в САЗПР. Понятие экспертной системы для целей землеустройства

и её интеграция в землеустроительную САПР и ГИС.

Тема 4. Эффективность применения САЗПР в производстве

Эффективность применения САЗПР в производстве. Инструктивно-нормативные документы, регламентирующие работу САЗПР в землеустройстве.

Правовые и экономические аспекты создания САЗПР. Инвестиционные проекты создания САЗПР. Бизнес-план создания САЗПР.

5. Образовательные технологии

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлениям подготовки реализация компетентностного подхода с необходимостью предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий и других инновационных технологий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития личностных и профессиональных навыков обучающихся.

Вид учебных занятий	Форма проведения
Лекции	интерактивная форма - презентации с использованием мультимедийных средств с последующим обсуждением материалов (лекция – визуализация)
Практические занятия	традиционная форма – выполнение конкретных практических заданий по дисциплине «Автоматизация проектных и кадастровых работ»
Самостоятельная работа	сочетание традиционной формы (работа с учебной и справочной литературой, изучение материалов интернет-ресурсов, подготовка к практическим занятиям и тестированию) и интерактивной формы (выполнение индивидуальных и групповых исследовательских проектов)

6. Оценочные средства дисциплины (модуля)

Основными видами дисциплинарных оценочных средств при функционировании модульно-рейтинговой системы обучения и оценки успеваемости обучающихся являются: на стадии рубежного рейтинга, формируемого по результатам модульного тестирования – тестовые задания; на стадии поощрительного рейтинга, формируемого по результатам написания и защиты рефератов по актуальной проблематике, оценки ответов обучающегося на коллоквиумах; на стадии промежуточного рейтинга, определяемого по результатам сдачи зачета – теоретические вопросы, контролирующие теоретическое содержание учебного материала, и компетентностно-ориентированные задания, контролирующие практические навыки из различных видов профессиональной деятельности обучающегося по ОПОП данного направления подготовки, формируемые при изучении дисциплины «Автоматизация проектных и кадастровых работ».

6.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Автоматизация проектных и кадастровых работ»

№ п/п	Контролируемые темы дисциплины	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	
			наименование	кол-во

1	Введение. Теоретические основы дисциплины	УК-3, УК-5, ПК-1	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы зачета	25 5 6
2	Основные характеристики и назначение АС. Классификация АС по различным признакам	УК-3, УК-5, ПК-1	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы зачета	25 5 8
3	Применение технологий ГИС в САЗПР	УК-3, УК-5, ПК-1	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы зачета	25 5 8
4	Эффективность применения САЗПР в производстве.	УК-3, УК-5, ПК-1	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы зачета	25 5 8

6.2. Перечень вопросов для зачета

1. Формирование цифровой модели землепользования хозяйства и его анализ на основе применения САЗПР. (УК-3, УК-5, ПК-1)
2. Определение интенсивности использования земель сельскохозяйственного назначения средствами "ArcGis". (УК-3, УК-5, ПК-1)
3. Внутрихозяйственная организация территории сельскохозяйственного предприятия на основе САЗПР. (УК-3, УК-5, ПК-1)
4. Создание цифровой модели землепользования сельскохозяйственной организации. (УК-3, УК-5, ПК-1)
5. Моделирование специализации сельскохозяйственного производства на перспективу. (УК-3, УК-5, ПК-1)
6. Разграничение земель государственной собственности на территории муниципального образования средствами автоматизированного землеустроительного проектирования. (УК-3, УК-5, ПК-1)
7. Инвентаризация земель муниципального образования на основе применения систем автоматизированного землеустроительного проектирования.
8. Исследование эффективности использования земельного фонда муниципального образования на основе САЗПР. (УК-3, УК-5, ПК-1)
9. Какие объективные предпосылки обусловили появление информационного обеспечения землеустройства, автоматизированных систем проектирования в землеустройстве? (УК-3, УК-5, ПК-1)
10. Назовите задачи, решаемые с помощью автоматизированных систем проектирования в землеустройстве? (УК-3, УК-5, ПК-1)
11. В чем заключается правовое обеспечение автоматизированных систем проектирования в землеустройстве? (УК-3, УК-5, ПК-1)
12. Что связывает дисциплину "Автоматизация проектных и кадастровых работ" с другими учебными дисциплинами? (УК-3, УК-5, ПК-1)
13. Перечислите принципы и требования автоматизированных систем проектирования в землеустройстве и объясните их содержание. (УК-3, УК-5, ПК-1)
14. Какие методы автоматизированных систем проектирования существуют в землеустроительной науке, и какие задачи они решают? (УК-3, УК-5, ПК-1)
15. В чем отличия ГИС и САЗПР, и какие вопросы оно решает? (УК-3, УК-5, ПК-1)
16. Назовите землеустроительные действия, относящиеся к прогнозированию, планированию и организации территории административно-территориальных образований. (УК-3, УК-5, ПК-1)
17. Назовите характерные особенности объектов и документации прогнозирования, планирования и организации территории административно-территориальных образований. (УК-3, УК-5, ПК-1)
18. Что является предметом автоматизации проектирования в землеустройстве? (УК-3, УК-5, ПК-1)

19. В чем заключаются особенности автоматизации проектирования территории административного района как объекта землеустройства? (УК-3, УК-5, ПК-1)
20. Какие территориальные вопросы решает САЗПР? (УК-3, УК-5, ПК-1)
21. Какую роль при землеустройстве территории сельскохозяйственных организаций могут играть САЗПР. Какие вопросы они решают? (УК-3, УК-5, ПК-1)
22. Приведите понятие САЗПР. (УК-3, УК-5, ПК-1)
23. Назовите требования, предъявляемые к САЗПР. (УК-3, УК-5, ПК-1)
24. Какова структурная модель САЗПР? (УК-3, УК-5, ПК-1)
25. Назовите основные разделы и составные части САЗПР. (УК-3, УК-5, ПК-1)
26. Каково содержание составных частей САЗПР? (УК-3, УК-5, ПК-1)
27. В чем состоит необходимость разработки САЗПР? (УК-3, УК-5, ПК-1)
28. В чем состоит значение автоматизированных систем проектирования в землеустройстве? (УК-3, УК-5, ПК-1)
29. Назовите основные этапы создания САЗПР? (УК-3, УК-5, ПК-1)
30. Приведите краткую характеристику автоматизированных систем проектирования в землеустройстве. (УК-3, УК-5, ПК-1)

6.3. Шкала оценочных средств

Уровни освоения компетенций	Критерии оценивания	Оценочные средства (кол. баллов)
Продвинутый (75 -100 баллов) – «зачтено»	Показывает глубокие знания предмета. Отлично умеет использовать полученные знания, приводя при ответе собственные примеры. Свободно владеет навыками анализа современного состояния проектных кадастровых работ, терминологией из разных разделов дисциплины	Гестовые задания (37-40) Реферат (9-10) Вопросы зачета (29-50 баллов)
Базовый (50 -74 балла) – «зачтено»	Хорошо знает предмет, однако эти знания ограничены объемом материала, представленного в основной литературе. Умеет использовать полученные знания, приводя примеры из основной литературы. Владеет терминологией, делая ошибки; при неверном употреблении сам может их исправить.	Гестовые задания (25-37) Реферат (9-10) Вопросы зачета (16-27)
Пороговый (35 - 49 баллов) – «зачтено»	Знает ответ только на конкретный вопрос, на дополнительные вопросы отвечает только с помощью наводящих вопросов экзаменатора. Не всегда умеет привести правильный пример. Слабо владеет специальной терминологией.	Гестовые задания (18-25) Реферат (9-10) Вопросы зачета (8-14)
Низкий (допороговый) (компетенция не сформирована) (менее 35 баллов) – «не зачтено»	Не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки. Не умеет привести правильный пример. Не владеет терминологией.	Гестовые задания (5-15) Реферат (4-5) Вопросы зачета (5-10)

Все комплекты оценочных средств (контрольно-измерительных материалов), необходимых для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины (модуля) подробно представлены в документе «Фонд оценочных средств дисциплины (модуля)».

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

7.1. Основная учебная литература

1. Печуркин, А.С. Учебно-методический комплекс дисциплины «Автоматизация проектных и кадастровых работ» для направления подготовки 35.04.09 Ландшафтная архитектура. – Мичуринск, Изд-во Мичуринский ГАУ, 2024.

7.2. Дополнительная учебная литература

1. Иралиева Ю.С. Землеустроительное проектирование : методические указания для выполнения лабораторных работ [Электронный ресурс] / О.А. Лавренникова, Е.А. Бочкарев, Ю.С. Иралиева .— Самара : РИЦ СГСХА, 2012 .— 32 с. - Режим доступа: <https://rucont.ru/read/829352?file=224286&f=829352>

2. Комлева С. М. Землеустроительное проектирование. Учебный комплект. Учебное пособие [Электронный ресурс] / Белорусская государственная сельскохозяйственная академия. 2009. – 183с. – Режим доступа: <http://ebs.rgazu.ru/?q=node/1551>

3. Кузнецов О.Ф. Геодезические работы по установлению (восстановлению) границ земельных участков : учеб. пособие [Электронный ресурс] / С.В. Артамонова, Т.Г. Обухова, Оренбургский гос. ун-т, О.Ф. Кузнецов .— Оренбург : Университет, 2015 .— 160 с. : ил. — ISBN 978-5-7410-1425-7— Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/468913> - Загол. с экрана.

4. Старожилов В.Т. Вопросы землеустройства и землеустроительного проектирования: учебное пособие [Электронный ресурс] / В.Т. Старожилов .— Владивосток : ГОУ ВПО ВГУЭС, 2009 .— 257 с. – Режим доступа: <https://rucont.ru/read/38312?file=784&f=38312>

5. Коцур, Е. В. Прикладные программы землеустройства и кадастра : учебное пособие / Е. В. Коцур, О. Н. Долматова. — Омск : Омский ГАУ, 2016. — 77 с. — ISBN 978-5-89764-532-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/90728> (дата обращения: 07.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Гилева, Л. Н. Автоматизированные системы проектирования и кадастра : учебное пособие / Л. Н. Гилева, О. Н. Долматова. — Омск : Омский ГАУ, 2015. — 84 с. — ISBN 978-5-89764-432-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/60832> (дата обращения: 07.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Уваров, А. И. Геодезические работы при ведении кадастра : учебное пособие / А. И. Уваров, Н. А. Пархоменко, Е. Н. Купреева. — Омск : Омский ГАУ, 2018. — 103 с. — ISBN 978-5-89764-742-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/119211> (дата обращения: 07.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Кузнецов, О. Ф. Геодезическое и картографическое обеспечение землеустройства и кадастров : учебное пособие / О. Ф. Кузнецов. — Оренбург : ОГУ, 2017. — 162 с. — ISBN 978-5-7410-1809-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/110611> (дата обращения: 07.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9. Кузнецов, О. Ф. Геодезические работы по установлению (восстановлению) границ земельных участков : учебное пособие / О. Ф. Кузнецов, С. В. Артамонова, Т. Г. Обухова. — Оренбург : ОГУ, 2015. — 159 с. — ISBN 978-5-7410-1425-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/97999> (дата обращения: 07.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

10. Терзова, Г. В. Экономика землеустройства : методические указания / Г. В. Терзова. — Пенза : ПГАУ, 2016. — 89 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/142140> (дата обращения: 07.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

11. Цыдыпова, М. В. Автоматизированные системы проектирования и кадастра : учебное пособие / М. В. Цыдыпова. — Улан-Удэ : БГУ, 2017. — 56 с. — ISBN 978-8-9793-0067-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/154275> (дата обращения: 07.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

12. Локотченко, Е. Ю. Кадастр объектов недвижимости : учебное пособие / Е. Ю. Локотченко, Л. Ф. Ткачёва. — Омск : Омский ГАУ, 2015. — 120 с. — ISBN 978-5-89764-480-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/64858> (дата обращения: 07.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7.3. Методические указания по освоению дисциплины

1. Печуркин А.С. Методические рекомендации для самостоятельной работы по дисциплине «Автоматизация проектных и кадастровых работ». - Мичуринск, 2024.

2. Печуркин А.С. Методические рекомендации «Правила оформления самостоятельных работ обучающимися по дисциплине «Автоматизация проектных и кадастровых работ» для направления подготовки 35.04.09 Ландшафтная архитектура. - Мичуринск 2024.

3. Печуркин А.С. Методические указания по проведению практических занятий по дисциплине «Автоматизация проектных и кадастровых работ» и выполнения реферата для обучающихся направления подготовки 35.04.09 Ландшафтная архитектура. - Мичуринск, 2024.

7.4 Информационные и цифровые технологии (программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы)

Учебная дисциплина (модуль) предусматривает освоение информационных и цифровых технологий. Реализация цифровых технологий в образовательном пространстве является одной из важнейших целей образования, дающей возможность развивать конкурентоспособные качества обучающихся как будущих высококвалифицированных специалистов.

Цифровые технологии предусматривают развитие навыков эффективного решения задач профессионального, социального, личностного характера с использованием различных видов коммуникационных технологий. Освоение цифровых технологий в рамках данной дисциплины (модуля) ориентировано на способность безопасно и надлежащим образом получать доступ, управлять, интегрировать, обмениваться, оценивать и создавать информацию с помощью цифровых устройств и сетевых технологий. Формирование цифровой компетентности предполагает работу с данными, владение инструментами для коммуникации.

7.4.1 Электронно-библиотечная системы и базы данных

1. ООО «ЭБС ЛАНЬ» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг от 03.04.2024 № б/н (Сетевая электронная библиотека)

2. База данных электронных информационных ресурсов ФГБНУ ЦНСХБ (договор по обеспечению доступа к электронным информационным ресурсам ФГБНУ ЦНСХБ через терминал удаленного доступа (ТУД ФГБНУ ЦНСХБ) от 09.04.2024 № 05-УТ/2024)

3. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукопт»: Коллекции «Базовый массив» и «Колос-с. Сельское хозяйство» (<https://rucont.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа от 26.04.2024 № 1901/БП22)

4. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (<https://urait.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 07.05.2024 № 6555)

5. Электронно-библиотечная система «Вернадский» (<https://vernadsky-lib.ru>) (договор на безвозмездное использование произведений от 26.03.2020 № 14/20/25)

6. База данных НЭБ «Национальная электронная библиотека» (<https://rusneb.ru/>) (договор о подключении к НЭБ и предоставлении доступа к объектам НЭБ от 01.08.2018 № 101/НЭБ/4712)

7. Соглашение о сотрудничестве по оказанию библиотечно-информационных и социокультурных услуг пользователям университета из числа инвалидов по зрению, слабовидящих, инвалидов других категорий с ограниченным доступом к информации, лиц, имеющих трудности с чтением плоскочечного текста ТОГБУК «Тамбовская областная универсальная научная библиотека им. А.С. Пушкина» (<https://www.tambovlib.ru>) (соглашение о сотрудничестве от 16.09.2021 № б/н)

7.4.2. Информационные справочные системы

1. Справочная правовая система КонсультантПлюс (договор поставки, адаптации и сопровождения экземпляров систем КонсультантПлюс от 11.03.2024 № 11921 /13900/ЭС)

2. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (договор на услуги по сопровождению от 15.01.2024 № 194-01/2024)

7.4.3. Современные профессиональные базы данных

1. База данных нормативно-правовых актов информационно-образовательной программы «Росметод» (договор от 15.08.2023 № 542/2023)

2. База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU – российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования - <https://elibrary.ru/>

3. Портал открытых данных Российской Федерации - <https://data.gov.ru/>

4. Открытые данные Федеральной службы государственной статистики - <https://rosstat.gov.ru/opendata>

7.4.4. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

№	Наименование	Разработчик ПО (правообладатель)	Доступность (лицензионное, свободно распространяемое)	Ссылка на Единый реестр российских программ для ЭВМ и БД (при наличии)	Реквизиты подтверждающего документа (при наличии)
1	Microsoft Windows, Office Professional	Microsoft Corporation	Лицензионное	-	Лицензия от 04.06.2015 № 65291651 срок действия: бессрочно
2	Антивирусное программное обеспечение	АО «Лаборатория Касперского»	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sphrase_id=4151	Сублицензионный договор с ООО «Софттекс» от

	KasperskyEndpointSecurity для бизнеса	(Россия)		65	24.10.2023 № б/н, срок действия: с 22.11.2023 по 22.11.2024
3	МойОфисСтандартный - Офисный пакет для работы с документами и почтой (myoffice.ru)	ООО «Новые облачные технологии» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sphrase_id=2698444	Контракт с ООО «Рубикон» от 24.04.2019 № 03641000008190000 12 срок действия: бессрочно
4	Офисный пакет «Р7-Офис» (десктопная версия)	АО «Р7»	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/306668/?sphrase_id=4435041	Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 03641000008230000 07 срок действия: бессрочно
5	Операционная система «Альт Образование»	ООО "Базальт свободное программное обеспечение"	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303262/?sphrase_id=4435015	Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 03641000008230000 07 срок действия: бессрочно
6	Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» (https://docs.antiplagiatus.ru)	АО «Антиплагиат» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sphrase_id=2698186	Лицензионный договор с АО «Антиплагиат» от 23.05.2024 № 8151, срок действия: с 23.05.2024 по 22.05.2025
7	Acrobat Reader - просмотр документов PDF, DjVU	Adobe Systems	Свободно распространяемое	-	-
8	FoxitReader - просмотр документов PDF, DjVU	FoxitCorporation	Свободно распространяемое	-	-

7.4.5. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. CDTOwiki: база знаний по цифровой трансформации <https://cdto.wiki/>;
2. Российская национальная библиотека <http://www.nlr.ru>;
3. Реферативный журнал <http://www.viniti.ru>;
4. Виртуальная справочная служба <http://www.library.ru>;

5. Словари и энциклопедии <http://dic.academic.ru>;
6. Информационные Интернет-ресурсы Геологического факультета МГУ <http://geo.web.ru>;
7. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru>;
8. Российский информационно-библиотечный консорциум <http://www.ribk.net>;
9. Законодательство РФ, кодексы, законы, приказы и другие документы <http://www.consultant.ru>;
10. Законодательство РФ, кодексы, законы, приказы и др. документы <http://www.garant.ru>;
11. Сайт некоммерческого партнерства «Кадастровые инженеры» <http://www.roskadastr.ru>;
12. Министерство экономического развития РФ <http://www.economy.gov.ru>.

7.5.6. Цифровые инструменты, применяемые в образовательном процессе

1. LMS-платформа Moodle
2. Виртуальная доска Миро: miro.com
3. Виртуальная доска SBoard <https://sboard.online>
4. Виртуальная доска Padlet: <https://ru.padlet.com>
5. Облачные сервисы: Яндекс.Диск, Облако Mail.ru
6. Сервисы опросов: Яндекс Формы, MyQuiz
7. Сервисы видеосвязи: Яндекс телемост, Webinar.ru
8. Сервис совместной работы над проектами для небольших групп Trello <http://www.trello.com>

7.5.7. Цифровые технологии, применяемые при изучении дисциплины

№	Цифровые технологии	Виды учебной работы, выполняемые с применением цифровой технологии	Формируемые компетенции	ИДК
1.	Облачные технологии	Лекции Самостоятельная работа	ПК-1	ИДК -1, ИДК -2, ИДК -3
2.	Большие данные	Лекции Самостоятельная работа	ПК-1	ИДК -1, ИДК -2, ИДК -3

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные занятия с обучающимся проводятся в закреплённых за кафедрой «Ландшафтной архитектуры землеустройства и кадастров» в аудиториях для практических и лабораторных занятий и лекционной аудитории, а также в других учебных аудиториях университета согласно расписанию.

Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом ЭИОС университета.

Учебная аудитория для занятий лекционного типа (ауд. 3/239а):

Оснащенность учебной аудитории для проведения занятий лекционного типа (3/239а):

1. Стол СУ168 (инв. № 21013600294)
2. Компьютер "NL" в комплектации G1610/H61M/4Gb/500Gb/450W, клавиатура Gembird KB-8300UM-BL-R, мышь Gembird, монитор BenQ 21.5 G2250 (инв. № 41013401656, 41013401655, 41013401654, 41013401653, 41013401652, 41013401651, 41013401650, 41013401649, 41013401648, 41013401647, 41013401646, 41013401645, 41013401644, 41013401643, 41013401642)

3. Мультимедийный проектор NEC M230X (инв. № 41013401578)

Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом в ЭИОС университета.

Перечень лицензионного программного обеспечения (реквизиты подтверждающего документа):

1. Microsoft Windows XP,7 (лицензия от 31.12.2013 № 49413124, бессрочно).
2. Microsoft Office 2003, 2010 (лицензия от 04.06.2015 № 65291658, бессрочно).
3. AutoCAD Design Suite Ultimate (договор от 17.04.2015 № 110000940282);
4. nanoCAD (версия 5.1 локальная, образовательная лицензия, серийный номер NC50B-270716 лицензия действительна бессрочно, бесплатная).
5. Программный комплекс «АСТ-Тест Plus» (лицензионный договор от 18.10.2016 № Л-21/16).
6. ГИС MapInfo Professional 15.0 для Windows для учебных заведений (лицензионный договор от 18.12.2015 №123/2015-у)

Аудитория для практических и лабораторных занятий.(ауд. 3/239а):

Оснащенность учебной аудитории для проведения занятий лекционного типа (3/239а):

1. Стол СУ168 (инв. № 21013600294)
2. Компьютер "NL" в комплектации G1610/H61M/4Gb/500Gb/450W, клавиатура Gembird KB-8300UM-BL-R, мышь Gembird, монитор BenQ 21.5 G2250 (инв. № 41013401656, 41013401655, 41013401654, 41013401653, 41013401652, 41013401651, 41013401650, 41013401649, 41013401648, 41013401647, 41013401646, 41013401645, 41013401644, 41013401643, 41013401642)
3. Мультимедийный проектор NEC M230X (инв. № 41013401578)
Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом в ЭИОС университета.

Учебная аудитория групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации и для самостоятельной работы (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 3/239б):

Оснащенность специального помещения(3/239б):

1. Доска классная (инв. № 2101063508)
2. Жалюзи (инв. № 2101062717)
3. Жалюзи (инв. № 2101062716)
4. Компьютер Celeron E3500, мат. плата ASUS, опер.память 2048Mb, монитор 19"АОС (инв.№ 2101045283, 2101045284, 2101045285)
5. Компьютер Pentium-4 (инв.№ 2101042569)
6. Моноблок iRU308 21.5 HD i3 3220/4Gb/500gb/GT630M 1Gb/DVDRW/MCR/DOS/WiFi/white/Web/ клавиатура, мышь (инв. № 21013400521, 21013400520)
7. Компьютер Dual Core E 6500 (инв.№ 1101047186)
8. Компьютер торнадо Core-2 (инв.№ 1101045116, 1101045118, 1101045117)
9. Экран на штативе (инв.№ 1101047182)

Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом в ЭИОС университета.

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Автоматизация проектных и кадастровых работ» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.09 Ландшафтная архитектура, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от № 712 от 26.07.17.

Автор: Печуркин А.С. старший преподаватель кафедры ландшафтной архитектуры, землеустройства и кадастров

Рецензент: Кирина И.Б. зав. кафедрой садоводства, биотехнологий и селекции сельскохозяйственных культур, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Программа рассмотрена на заседании кафедры ландшафтной архитектуры, землеустройства и кадастров (протокол № 7 от 12.03.2019 г).

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ (протокол № 9 от 22 апреля 2019г.).

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 8 от 25 апреля 2019 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры ландшафтной архитектуры, землеустройства и кадастров (протокол № 8 от 17.03.2020 г).

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ (протокол № 9 от 20 апреля 2020г.).

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 8 от 23 апреля 2020 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры ландшафтной архитектуры, землеустройства и кадастров (протокол № 9 от 09.04.2021 г).

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ (протокол № 9 от 19 апреля 2021г.).

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 8 от 22 апреля 2021 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры ландшафтной архитектуры, землеустройства и кадастров. Протокол № 11 от «16» июня 2021 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 11 от 21 июня 2021г.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 10 от 24 июня 2021г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры ландшафтной архитектуры, землеустройства и кадастров. Протокол № 9 от «8» апреля 2022 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 8 от 18 апреля 2022г.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 8 от 21 апреля 2022г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры ландшафтной архитектуры, землеустройства и кадастров. Протокол № 11 от 9 июня 2023 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии института фундаментальных и прикладных агrobiотехнологий им. И.В. Мичурина протокол № 11 от 19 июня 2023г

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 10 от 22 июня 2023 года.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры ландшафтной архитектуры, землеустройства и кадастров. Протокол № 10 от 17 мая 2024 года.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии института фундаментальных и прикладных агrobiотехнологий им. И.В. Мичурина протокол №10 от 20 мая 2024 года.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 9 от 23 мая 2024 года.

Оригинал документа хранится на кафедре ландшафтной архитектуры, землеустройства и кадастров