

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)**  
**ПЛАНИРОВАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ ЗЕМЛЕУСТРОИТЕЛЬНЫХ**  
**РАБОТ**

Направление подготовки – 21.04.02 Землеустройство и кадастры

Направленность (профиль) – Землеустройство и кадастры

Квалификация - магистр

Мичуринск, 2024

## **1. Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины (модуля) «Планирование и организация землеустроительных работ» является обеспечение обучающихся необходимыми теоретическими знаниями, методическими приемами и практическими навыками в области организации, планирования и управления работами по землеустройству.

При освоении данной дисциплины учитываются трудовые функции профессионального стандарта: 10.001 Специалист в сфере кадастрового учета (утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2015 г. № 666н; регистрационный номер 554).

## **2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы**

Согласно учебному плану по направлению подготовки 21.04.02 – Землеустройство и кадастры дисциплина «Планирование и организация землеустроительных работ» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» Б1.В.05.

Для изучения курса «Землеустройство» необходимы знания по следующим дисциплинам: Агрэкологические показатели оценки земель, современные проблемы землеустройства и кадастров, Топографо-геодезическое обеспечение кадастровых работ, Топография, Системы искусственного интеллекта. Знания, умения и навыки, полученные при изучении данной дисциплины, могут быть использованы обучающимися при освоении таких дисциплин, как «Моделирование процессов в землеустройстве и кадастрах», «Кадастр недвижимости», «Автоматизация проектных и кадастровых работ», «Мониторинг и кадастр природных ресурсов», прохождении практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика) и производственной преддипломной практики, написании выпускной квалификационной работы.

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

- Управление сотрудниками подразделения при осуществлении кадастрового учета (10.001 Специалист в сфере кадастрового учета. ТФ.- D/01.7)

Трудовые действия:

- Разработка должностных инструкций и инструкций на рабочие места в соответствии с ведомственным регламентом
  - Распределение должностных обязанностей в подразделении
  - Составление комплексных планов-графиков выполнения работ
  - Контроль исполнения сотрудниками своих должностных обязанностей в соответствии с должностными инструкциями
  - Анализ протоколов проверки документов по всем технологическим этапам работы подразделения на предмет соответствия действующим технологическим схемам
  - Проведение систематического обучения сотрудников подразделения технологиям использования информационных комплексов ведения ГКН
  - Организация и обеспечение предоставления услуг по принципу одного окна
  - Доведение писем, приказов, разъяснений до сотрудников подразделения
  - Систематический мониторинг изменений в законодательстве Российской Федерации в сфере государственного кадастрового учета, землеустройства, градостроительства, кадастровой оценки и смежных областях
  - Взаимодействие со структурными подразделениями
  - Контроль рационального использования материально-технической базы подразделения
  - Составление отчетов по итогам работы подразделения
- Организация взаимодействия территориальных подразделений органа кадастрового учета (10.001 Специалист в сфере кадастрового учета. ТФ.- D/02.7)

Трудовые действия:

- Проведение анализа служебных записок из территориальных подразделений и подготовка разъяснений по затронутым вопросам
- Организация взаимодействия с многофункциональными центрами
- Организация взаимодействия со структурными подразделениями по вопросам в сфере государственного кадастрового учета
  - Оказание консультативной и информационно-методологической поддержки территориальным подразделениям
  - Проведение систематического обучения сотрудников территориальных подразделений технологиям использования информационных комплексов ведения ГКН
- Внедрение автоматизированной информационной системы государственного кадастра недвижимости (10.001 Специалист в сфере кадастрового учета. ТФ.- D/03.7)

Трудовые действия:

- Подготовка предложений по развитию и модернизации программно-аппаратного комплекса Единого государственного реестра прав на недвижимое имущество и ГКН
- Внедрение новых программных средств в сфере государственного кадастрового учета
  - Проведение мероприятий по объединению сведений Единого государственного реестра прав на недвижимое имущество и Государственного кадастра недвижимости
  - Формирование предложений по оснащению подразделения программно-техническими средствами, необходимыми для эксплуатации информационных систем
  - Изучение и анализ методов и технологий ведения ГКН, подбор и подготовка методических материалов, касающихся новых технологий ведения ГКН
  - Реализация мероприятий по защите информации, обрабатываемой с применением программных средств

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-1-способностью получать и обрабатывать информацию из различных источников, используя современные информационные технологии и критически ее осмысливать

ПК-2- способностью использовать программно-вычислительные комплексы, геодезические и фотограмметрические приборы и оборудование, проводить их сертификацию и техническое обслуживание;

ПК-3-способностью решать инженерно-технические и экономические задачи современными методами и средствами;

ПК-4 - способностью использовать современные достижения науки и передовых информационных технологий в научно-исследовательских работах;

Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальных компетенций	Критерии оценивания результатов обучения			
		низкий (допороговый, компетенция не сформирована)	пороговый	базовый	продвинутый
Тип задач профессиональной деятельности: технологический					
ПК-1. Способен получать и обрабатывать информацию из различных	ИД-1 <sub>ПК-1</sub> Получает и обрабатывает информацию из различных источников, используя	Не знает: - основные направления деятельности информационных центров и служб,	В основном знает основные направления деятельности информационных центров	Неточно-стей в определении функций настоящих центров и служб не	Имеет полные знания по данным вопросам

<p>ных источников, используя современные информационные технологии и критически ее осмысливать</p>	<p>современные информационные технологии и критически ее осмысливает</p>	<p>связанные с формированием информационных ресурсов, информационных продуктов и услуг в области управления недвижимостью.</p>	<p>тров и служб, связанные с формированием информационных ресурсов, информационных продуктов и услуг в области управления недвижимостью. Однако допускает неточности в определении функций настоящих центров и служб, имеет неполные знания по структуре информационных ресурсов отрасли, информационных систем и информационных технологий, функционирующих в сфере управления недвижимостью.</p>	<p>допускает, имеет конкретные знания по структуре информационных ресурсов отрасли, информационных систем и информационных технологий, функционирующих в сфере управления недвижимостью.</p>	
	<p>ИД-2ПК-1 – Проводит диагностику состояния системы информационного обеспечения предприятий в сфере управ-</p>	<p>Не умеет: проводить диагностику состояния системы информационного обеспечения предприятий в сфере управ-</p>	<p>Проводит диагностику состояния системы информационного обеспечения предприятий в сфере управления ,</p>	<p>Умеет проводить диагностику состояния системы информационного обеспечения предприятий в сфере</p>	<p>Имеет полные знания по проведению диагностики состояния системы информационного обеспечения предприятий в сфере управле-</p>

	ления недвижимостью и определяет способы повышения ее эффективности в управлении недвижимостью	ления недвижимостью и определять способы повышения ее эффективности в управлении недвижимостью	но затрудняется в определении ее эффективности в управлении недвижимостью	управления недвижимостью.	ния недвижимостью и определении способов повышения ее эффективности в управлении недвижимостью
	ИД-3 <sub>ПК-1</sub> Владеет методами работы в глобальных компьютерных и локальных сетях и методами работы с информационными системами	Не владеет: - методами работы в глобальных компьютерных и локальных сетях; - методами работы с информационными системами.	Работает в сетях с ошибками, нуждается в контроле.	Может без ошибок работать с информацией в сетях и информационных системах.	Владеет способами и методами работы с информацией в сетях и информационных системах.
Тип задач профессиональной деятельности: технологический					
ПК-2. Способен использовать программно-вычислительные комплексы, геодезические и фотограмметрические приборы и оборудование, проводить их сертификацию и техническое обслуживание	ИД-1 <sub>ПК-2</sub> – Знать: - основные направления деятельности информационных центров и служб, связанные с формированием информационных ресурсов, информационных продуктов и услуг в области управления недвижимостью.	Не знает: - основные направления деятельности информационных центров и служб, связанные с формированием информационных ресурсов, информационных продуктов и услуг в области управления недвижимостью.	В основном знает основные направления деятельности информационных центров и служб, связанные с формированием информационных ресурсов, информационных продуктов и услуг в области управления недвижимостью. Однако допускает неточности в определении	Неточностей в определении функций настоящих центров и служб не допускает, имеет конкретные знания по структуре информационных ресурсов отрасли, информационных систем и информационных технологий, функционирующих в сфере управления недвижимо-	Имеет полные знания по данным вопросам

			функций настоящих центров и служб, имеет неполные знания по структуре информационных ресурсов отрасли, информационных систем и информационных технологий, функционирующих в сфере управления недвижимостью.	стью.	
ИД-2пк-2 – Уметь: проводить диагностику состояния системы информационного обеспечения предприятий в сфере управления недвижимостью и определять способы повышения ее эффективности в управлении недвижимостью	Не умеет: проводить диагностику состояния системы информационного обеспечения предприятий в сфере управления недвижимостью и определять способы повышения ее эффективности в управлении недвижимостью	Проводит диагностику состояния системы информационного обеспечения предприятий в сфере управления, но затрудняется в определении ее эффективности в управлении недвижимостью	Умеет проводить диагностику состояния системы информационного обеспечения предприятий в сфере управления недвижимостью.	Имеет полные знания по проведению диагностики состояния системы информационного обеспечения предприятий в сфере управления недвижимостью и определению способов повышения ее эффективности в управлении недвижимостью	
ИД-3пк-2 – Владеть: - методами работы в глобальных компьютерных и локальных	Не знает: - основные направления деятельности информаци-	В основном знает основные направления деятельности	Неточностей в определении функций настоящих	Имеет полные знания по данным вопросам	

	сетях; -методами работы с информационными системами.	онных центров и служб, связанные с формированием информационных ресурсов, информационных продуктов и услуг в области управления недвижимостью.	информационных центров и служб, связанные с формированием информационных ресурсов, информационных продуктов и услуг в области управления недвижимостью. Однако допускает неточности в определении функций настоящих центров и служб, имеет неполные знания по структуре информационных ресурсов отрасли, информационных систем и информационных технологий, функционирующих в сфере управления недвижимостью.	центров и служб не допускает, имеет конкретные знания по структуре информационных ресурсов отрасли, информационных систем и информационных технологий, функционирующих в сфере управления недвижимостью.	
Тип задач профессиональной деятельности: технологический					
ПК-3. Способен решать инженерно-технические и эко-	ИД-1 <sub>ПК-3</sub> – Знать: - особенности объектно-ориентированных алгоритмических	Не знает: - особенности объектно-ориентированных алгоритмических языков для	Знает особенности объектно-ориентированных алгоритмических языков	Понимает роль Web- и объектно-ориентированных алгорит-	Знает - особенности объектно-ориентированных алгоритмических

номические задачи современными методами и средствами	языков для Web-программирования; - протоколы обмена информацией Web-серверов и клиентских браузеров; - основных технологий создания Web-сайтов;	Web-программирования; - протоколы обмена информацией Web-серверов и клиентских браузеров; - основных технологий создания Web-сайтов;	для Web-программирования; протоколы обмена информацией Web-серверов и клиентских браузеров; основных технологий создания Web-сайтов. Однако допускает неточности в объектно-ориентированном программировании, затрудняется в реализации Web-интерфейсов к текстовым и графическим базам данных.	мических языков для Web-программирования в создании систем управления земельными ресурсами.	языков для Web-программирования; - протоколы обмена информацией Web-серверов и клиентских браузеров; - основных технологий создания Web-сайтов;
	ИД-2пк-3 – Уметь: - устанавливать, тестировать, испытывать и использовать программно-аппаратные средства вычислительных и информационных систем; – ставить задачу и разрабатывать алгоритм ее решения; – разрабатывать инфологические и	Не умеет: - устанавливать, тестировать, испытывать и использовать программно-аппаратные средства вычислительных и информационных систем; – ставить задачу и разрабатывать алгоритм ее решения; – разрабатывать инфологические и	Может осуществлять установку, тестирование, испытание средств информационных систем с посторонней помощью. Может осуществлять процессы от постановки задачи до настройки конфигурации системы . Допускает ошибки.	Ошибок в работе с системой не допускает, но нуждается в постороннем контроле	Осуществляет установку, тестирование, испытание средств информационных систем с помощью специалиста. Самостоятельно реализует процессы от постановки задачи до настройки конфигурации системы .

	дата-логические схемы; – работать с современными системами программирования, включая объектно-ориентированные; – настраивать конкретные конфигурации операционных систем	дата-логические схемы; – работать с современными системами программирования, включая объектно-ориентированные; – настраивать конкретные конфигурации операционных систем			
	ИД-3 <sub>ПК-3</sub> – Владеть: - языками процедурного и объектно-ориентированного программирования, навыками разработки и отладки программ не менее, чем на одном из алгоритмических процедурных языков	Не владеет: - языками процедурного и объектно-ориентированного программирования, навыками разработки и отладки программ не менее, чем на одном из алгоритмических процедурных языков	Программированием владеет с ошибками	Составляет программы, редактирует их. Но допускает ошибки, не выявляемые редактором.	Владеет глобальными и локальными информационными ресурсами, Web- и объектно-ориентированным программированием.
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский					
ПК-4. Способен использовать современные достижения науки и передовых информационных технологий в научно-исследова-	ИД-1 <sub>ПК-4</sub> – Знать: Современных аппаратных, программных средств, сетевых технологий для поиска и хранения научно-технической информации, отечественного и зарубежного	Не знает: Современных аппаратных, программных средств, сетевых технологий для поиска и хранения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опы-	В основном знает работу современных аппаратных, программных средств, сетевых технологий для поиска и хранения научно-технической информа-	Имеет полноту знаний по работе современных аппаратных, программных средств, сетевых технологий для поиска и хранения научно-технической	Творчески и критически владеет работой современных аппаратных, программных средств, сетевых технологий для поиска и хранения научно-технической информации, отечественного и зарубежного

<p>тельских работах</p>	<p>бежного опыта использования земли и иной недвижимости.</p>	<p>та использования земли и иной недвижимости.</p>	<p>ции, отечественного и зарубежного опыта использования земли и иной недвижимости. Но знания не полные.</p>	<p>информации, отечественного и зарубежного опыта использования земли и иной недвижимости.</p>	<p>опыта использования земли и иной недвижимости. Анализирует информацию и выводит ее для дальнейшей научной работы</p>
	<p>ИД-2ПК-4 – Уметь: Применить современные аппаратные, программные средства и сетевые технологии для поиска и хранения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта использования земли и иной недвижимости.</p>	<p>Не умеет: Применить современные аппаратные, программные средства и сетевые технологии для поиска и хранения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта использования земли и иной недвижимости.</p>	<p>Применяет названные средства не совсем корректно.</p>	<p>Современные информационные средства применяет правильно</p>	<p>Проявляет оперативность и точность в поиске информации</p>
	<p>ИД-3ПК-4 – Владеть: Работой современных аппаратных, программные средства и сетевых систем для поиска и хранения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта использования земли и</p>	<p>Не владеет: Работой современных аппаратных, программные средства и сетевых систем для поиска и хранения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта использования земли и иной недви-</p>	<p>Работой современных средств и сетевых систем владеет, но не в полной мере. Количество получаемой информации недостаточно.</p>	<p>Работой современных средств и сетевых систем владеет в полной мере. Количество получаемой информации определяется руководителем, но не самим исполнителем.</p>	<p>Работой современных средств и сетевых систем владеет в полной мере. Количество получаемой информации определяется самостоятельно</p>

	иной недви- жимости.	жимости.			
--	-------------------------	----------	--	--	--

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные инструменты и методы организации и планирования землеустроительных и кадастровых работ;
- законодательство в области землеустроительных работ;
- современные программные продукты, ориентированные на внедрение элементов сметного дела в землеустроительном проектировании;

уметь:

- использовать современное программное обеспечение для планирования землеустроительных работ;
- применять экономико-математический аппарат при принятии управленческих решений в области качества продукции и услуг;
- оценивать эффективность принимаемых решений в сфере землеустройства;

владеть:

- методами разработки норм;
- технологией сметного проектирования;

### 3.1. Матрица соотнесения тем/разделов учебной дисциплины и формируемых в них профессиональных компетенций

Темы, разделы дисциплины	Компетенции				Общее количество компетенций
	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	
Раздел-1. Общая теория планирования и организации землеустроительных работ.					
Тема-1. Порядок осуществления землеустроительных мероприятий	+	+	+	+	4
Тема-2. Структура объектов кадастра и виды кадастровых работ	+	+	+	+	4
Раздел-2. Планирование и организация землеустроительных работ					
Тема-3. Методы составления технологических схем	+	+	+	+	4
Тема-4. Расчет параметров ориентированного сетевого графа	+	+	+	+	4
Тема-5. Определение себестоимости запроецированного технологического процесса	+	+	+	+	4
Тема-6. Расчет экономической эффективности землеустроительных и кадастровых работ	+	+	+	+	4
Тема-7. Проектирование и построение на местности городских кадастровых сетей	+	+	+	+	4
Тема-8. Формирование кадастрового дела	+	+	+	+	4

### 4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы - 144 академических часа.

#### 4.1 - Объем дисциплины и виды учебной работы

Виды занятий	Количество академических часов	
	по очной форме обучения (1 семестр)	по заочной форме обучения (1 курс)
Общая трудоемкость дисциплины	144	144
Контактная работа обучающихся с преподавателем	28	12
Аудиторные занятия, из них	28	12
лекции	14	4
практические занятия	14	8
Самостоятельная работа, в т.ч.:	80	123
Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	20	39
Подготовка к практическим занятиям и защите реферата	20	27
Выполнение индивидуальных заданий	20	27
Подготовка к сдаче дисциплины	20	30
Контроль	36	9
Вид итогового контроля	Экзамен	Экзамен

#### 4.2. Лекции

№	Раздел дисциплины, темы лекций и их содержание	Объем в академических часах		Формируемые компетенции
		по очной форме обучения	по заочной форме обучения	
1	Раздел-1. Общая теория планирования и организации землеустроительных работ.	2		ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
1.1	Порядок осуществления землеустроительных мероприятий	1	0,5	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
1.2	Структура объектов кадастра и виды кадастровых работ	1	0,5	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
2	Раздел-2. Планирование и организация землеустроительных работ	2		ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
2.3	Методы составления технологических схем	2	0,5	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
2.4	Расчет параметров ориентированного сетевого графа	2	0,5	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
2.5	Определение себестоимости запроецированного технологического процесса	1	0,5	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
2.6	Расчет экономической эффективности землеустроительных и кадастровых работ	1	0,5	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
2.7	Проектирование и построение на местности городских кадастровых сетей	1	0,5	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
2.8	Формирование кадастрового	1	0,5	ПК-1, ПК-2,

дела			ПК-3, ПК-4
Итого	14	8	

### 4.3. Практические занятия

№	Раздел дисциплины, темы лекций и их содержание	Объем в академических часах		Формируемые компетенции
		по очной форме обучения	по заочной форме обучения	
	Раздел-1. Общая теория планирования и организации землеустроительных работ.	4	1	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
1.1	Порядок осуществления землеустроительных мероприятий	2	1	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
1.2	Структура объектов кадастра и виды кадастровых работ	2	1	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
	Раздел-2. Планирование и организация землеустроительных работ	10	1	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
2.3	Методы составления технологических схем	1	1	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
2.4	Расчет параметров ориентированного сетевого графа	1	1	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
2.5	Определение себестоимости запроектированного технологического процесса	2	0,5	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
2.6	Расчет экономической эффективности землеустроительных и кадастровых работ	2	0,5	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
2.7	Проектирование и построение на местности городских кадастровых сетей	2	0,5	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
2.8	Формирование кадастрового дела	2	0,5	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
	Итого	14	8	

### 4.4. Лабораторные работы не предусмотрены

### 4.5. Самостоятельная работа обучающихся

Раздел модуля	№	Вид самостоятельной работы	Объем, академических часов	
			по очной форме обучения	по заочной форме обучения
Раздел 1	1	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	10	17

	2	Подготовка к лабораторным занятиям	10	13
	3	Выполнение индивидуальных заданий	10	19
	4	Подготовка к сдаче дисциплины	10	17
Раздел 2	1	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	10	14
	2	Подготовка к лабораторным занятиям	10	14
	3	Выполнение индивидуальных заданий	10	19
	4	Подготовка к сдаче дисциплины	10	10
Итого			80	123

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

1. Постолов В.Д. Методические рекомендации для практических и самостоятельных работ по дисциплине «Планирование и организация землеустроительных работ» для направления подготовки 21.04.02 «Землеустройство и кадастры» - Мичуринск, 2023.

2. Постолов В.Д. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Планирование и организация землеустроительных работ» и выполнения контрольной работы для обучающихся заочного образования направления подготовки 21.04.02 «Землеустройство и кадастры» - Мичуринск, 2023.

#### **4.6. Выполнение контрольных работ обучающимися заочной формы**

Целью контрольной работы для обучающихся заочной формы является показ теоретических знаний и практических навыков по организации землеустроительных работ.

Тематики вопросов приведены в методических указаниях по выполнению контрольных работ магистрами заочной формы обучения по направлению 21.04.02 Землеустройство и кадастры

#### **4.7 Содержание разделов дисциплины (модуля)**

Раздел-1. Общая теория планирования и организации землеустроительных работ.

Тема- 1. Порядок осуществления землеустроительных мероприятий

Изучение состояния земель; планированию и организации рационального использования земель и их охраны; Образование новых и упорядочению существующих объектов землеустройства и установлению их границ на местности (так называемое территориальное землеустройство); Организация рационального использования гражданами и Юридическими лицами земельных участков для осуществления сельскохозяйственного производства.

Тема- 2. Структура объектов кадастра и виды кадастровых работ

Земельно-кадастровые работы ориентированы на получение достоверных сведений о земельной собственности и обеспечивают создание кадастра на данный момент времени. Однако к земельно-кадастровым работам относятся и такие, которые обеспечивают использование полученных достоверных сведений для защиты прав собственности, налогообложения, учета и контроля, удовлетворения потребительского спроса на кадастровую информацию в течение времени. Такие работы ориентируются на ведение кадастра и включают хранение, обновление и выдачу кадастровой информации.

По содержанию земельно-кадастровые работы, ориентированные на ведение кадастра, отличаются от работ по его созданию. К особенностям выполнения таких работ следует отнести: обеспечение надежного хранения сведений о земельной собственности в течение длительного времени, их защиты от несанкционированного доступа, свободного режима выдачи кадастровой информации и т.д., что определяет организационную, техническую и технологическую их специфику. Например, одной из особенностей организации

работ по ведению кадастра является создание специальных подразделений в городах и районах (комитетов по земельным ресурсам и землеустройству), входящих в структуру государственных органов исполнительной власти Российской Федерации.

## Раздел-2. Планирование и организация землеустроительных работ

### Тема-3. Методы составления технологических схем

Упорядоченный список технологических операций. Этот способ составления технологической схемы удобно применять для планирования несложного технологического процесса, состоящего из сравнительно небольшого числа технологических операций, в которых отсутствуют сложные логические связи между запроектированными технологическими операциями. Упорядоченный список состоит из следующих технологических документов.

Блочно-логическая схема Логическая блок-схема составляется на основании упорядоченного списка и логической взаимосвязи технологических операций. Для установления этой взаимосвязи используется принцип параллельности организации технологического процесса и логический анализ возможной последовательности выполнения технологических операций.

Ориентированный сетевой граф. Параметрами ориентированного сетевого графа являются: ранние и поздние сроки наступления соответствующих событий; резервы времени для каждого события; резервы времени выполнения технологических операций; критический путь сетевого графа; суммарная трудоемкость запроектированного технологического процесса (технологический цикл).

### Тема-4. Расчет параметров ориентированного сетевого графа

Параметрами ориентированного сетевого графа являются: ранние и поздние сроки наступления соответствующих событий; резервы времени для каждого события; резервы времени выполнения технологических операций; критический путь сетевого графа; суммарная трудоемкость запроектированного технологического процесса (технологический цикл).

Отметим важное свойство сетевого графа. Продолжительность технологического цикла определяется трудоемкостью технологических операций, расположенных на критическом пути сетевого графа. При этом число бригад исполнителей для выполнения технологических операций должно соответствовать числу разветвлений в ориентированном сетевом графе или числу единичных технологий.

### Тема- 5. Определение себестоимости запроектированного технологического процесса

Общая стоимость изготовления изделия складывается из основных расходов на производство, накладных расходов, организационно-ликвидационных расходов. В ряде случаев в эту стоимость может быть включена планируемая прибыль, из которой финансируются капитальные вложения для внедрения новых технологий или приобретения нового технологического оборудования.

При использовании нормативной литературы для определения норм времени важнейшим показателем является категория сложности выполнения запроектированных технологических операций. Категории сложности выбираются по нормативному описанию абстрактных объектов и сравнению абстрактной модели с конкретным объектом работ.

### Тема- 6. Расчет экономической эффективности землеустроительных и кадастровых работ

Эффективность системы государственного земельно-кадастрового учета бывает:

- экономическая, в которую входит результативность государственной и муниципальной деятельности по созданию и ведению систем земельного кадастра и управлению земельными ресурсами, характеризующаяся отношением полученного эффекта (результата) к затратам ресурсов;

- информационно-социальная – это формирование земельных отношений, создание многообразных субъектов земельных отношений и охрана их прав, которые обеспечивают высокий уровень удовлетворения потребностей в земельно-кадастровой информации и услуг на потребительском рынке; минимизацию времени, затрачиваемого на получение информации и услуг и т.д.;

- организационно-техническая – эффективность процесса планирования, организации, управления и технико-технологического обеспечения процесса кадастрового учета. Критерием является степень освоения системы ГЗК и ГКУ

Абсолютная эффективность системы ГЗК складывается за счет прямого эффекта и части косвенного, опосредованного эффекта, получаемого вследствие принятия экономически эффективного управленческого решения по развитию территории на основе земельно-кадастровой информации. При этом могут быть различные варианты использования информации и, соответственно, различная абсолютная эффективность.

Тема- 7. Проектирование и построение на местности городских кадастровых сетей

Геодезической основой выполнения кадастровых работ в городах являются пункты городских кадастровых сетей (ГКС). Эти пункты являются исходными для определения координат межевых знаков, которые закрепляют границы структурных единиц государственного земельного кадастра. Координаты межевых знаков позволяют однозначно определить объект кадастра в заданной территориальной зоне, с необходимой точностью вычислить его площадь и, таким образом, создать налогооблагаемую базу.

Конечной целью создания ГКС является определение координат межевых знаков, закрепляющих границы и определение по этим координатам площади структурных единиц городского кадастра. Учитывая, что геодезические сети, существующие в настоящее время на территориях городов, ориентированы только на точность крупномасштабного картографирования, при их использовании в качестве ГКС могут возникнуть значительные искажения урвненных элементов и, как следствие, искажения в площадях земельных участков.

Тема- 8. Формирование кадастрового дела

В технологической схеме ведения ГЗК кадастрового района для выполнения действий, определенных Федеральным законом и обеспечивающих проведение Государственного кадастрового учета, предусмотрены следующие основные процедуры:

- документационное обеспечение ГКУ;
- кадастровое формирование земельного участка;
- кадастровый учет земельного участка в ЕГРЗ;
- подготовка кадастрового плана земельного участка;
- внесения в ЕГРЗ изменений в сведения об учтенном земельном участке.

Основными формами кадастровой документации являются:

- земельно-кадастровая книга предприятия,
- государственная земельно-кадастровая книга района,
- ГЗК области,
- ГЗК Российской Федерации.

Планово-картографическая документация необходима для пространственного восприятия объектов земельных отношений, отдельных видов угодий и получения их пространственных характеристик. Основой для наполнения такой документации служат различные материалы: съемки дистанционного зондирования, топографо-геодезической и кадастровой съемки. Графическая информация представляется в цифровом виде в растровом или векторном формате.

При учете земель используется следующая планово-картографическая документация: планы, карты, схемы и картограммы. На этих материалах наглядно изображаются границы землевладений и землепользования, их взаимное расположение; границы и площади всех видов и подвидов угодий. На картограммах помимо этой информации показы-

ваются различные характеристики земельного фонда, например, удельный вес заболоченных земель, данные оценки земель и другие характеристики.

## 5. Образовательные технологии

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлениям подготовки реализация компетентного 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)
Лабораторные занятия	традиционная форма – выполнение расчетно- графических заданий по планированию и организации работ в землеустройстве
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 учебных заданий)

## 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 экзамена – 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 «Планирование и организация землеустроительных работ».

### 6.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Планирование и организация землеустроительных работ»

№ п/п	Контролируемые темы дисциплины	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	
			наименование	кол-во
1	Порядок осуществления землеустроительных мероприятий	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	тестовые задания, темы рефератов вопросы для экзамена	10 3 6
2	Структура объектов кадастра и виды кадастровых работ	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	тестовые задания, темы рефератов вопросы для экзамена	10 3 6
3	Методы составления техно-	ПК-1, ПК-2,	тестовые задания,	10

	логических схем	ПК-3, ПК-4	темы рефератов вопросы для экзамена	3 6
4	Расчет параметров ориентированного сетевого графа	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	тестовые задания, темы рефератов вопросы для экзамена	10 3 6
5	Определение себестоимости запроектированного технологического процесса	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	тестовые задания, темы рефератов вопросы для экзамена	15 3 6
6	Расчет экономической эффективности землеустроительных и кадастровых работ	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	тестовые задания, темы рефератов вопросы для экзамена	15 3 6
7	Проектирование и построение на местности городских кадастровых сетей	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	тестовые задания, темы рефератов вопросы для экзамена	10 3 6
8	Формирование кадастрового дела	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	тестовые задания, темы рефератов вопросы для экзамена	10 3 6
9	Особенности организации работ по инвентаризации земель в населенных пунктах	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	тестовые задания, темы рефератов вопросы для экзамена	10 3 6

## 6.2. Перечень вопросов для экзамена

1. Как рассчитывается стоимость работ по выполнению горизонтальной съемки? (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4)
2. Дать определение инженерно-кадастровых работ, привести примеры и показать расчеты их оценки (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4)
3. Дать определение земельно-кадастровых работ, привести примеры и показать расчеты их оценки (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4)
4. Дать определение технологического процесса, привести примеры и показать расчеты их оценки. (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4)
5. Что называется технологической операцией, привести примеры и показать расчеты их оценки (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4)
6. Показать расчет технологической нормы времени (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4)
7. Что такое оптимальный технологический процесс, где он используется и как формируется? (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4)
8. Что такое оперативное время, где используется этот показатель и как формируется? (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4)
9. Подготовительно-заключительное время, где используется этот показатель и как формируется (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4)
10. Что такое принцип специализации, как он используется при организации земельно-кадастровых работ? (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4)
11. Какие технологические схемы используются в настоящее время, объясните их достоинства и недостатки? (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4)
12. Что такое упорядочный список технологических операций, как он используется при организации земельно-кадастровых работ (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4)
13. Что такое блочно-логическая технологическая схема? (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4)
14. Что входит в основные элементы сетевого графа? (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4)
15. Как распределяются события сетевого графа? (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4)
16. Как распределяются параметры ориентированного сетевого графа? (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4)
17. Как проводится оптимизация ориентированного сетевого графа ? (ПК-1, ПК-2, ПК-3,

ПК-4)

18. Расчет общей стоимости изготовления изделия (выполнения работ), привести пример (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4)
19. Как используется дополнительная заработная плата при организации земельно-кадастровых работ? (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4)
20. Какие показатели необходимы для составления сметы, привести примеры? (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4)
21. Что такое накладные расходы, и как они применяются при организации земельно-кадастровых работ? (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4)
22. Что такое организационно-ликвидационные расходы от чего они зависят, привести примеры? (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4)
23. Как определяется стоимость расходных материалов, где они используются, привести примеры? (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4)
24. Как определяются накладные расходы при составлении сметы, привести примеры? (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4)
25. Как определяется экономический эффект, привести пример? (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4)
26. Что такое единовременные капитальные затраты, привести пример? (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4)
27. Как определяется прибыль от выпуска единицы номенклатурной продукции? (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4)
28. Что такое исходное событие, где используется? (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4)
29. Что такое оптимальный технологический процесс, как определяется и где используется? (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4)
30. Как составляется оптимизированный сетевой граф? (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4)
31. Дать определение производственному процессу, привести пример, и показать метод его оценки (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4)
32. Дать определение технологической операции, привести пример, и показать метод ее оценки (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4)
33. Дать определение технологическому циклу, привести пример, и показать метод его оценки (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4)
34. Что такое упорядоченный список технологических операций, где используют, привести пример? (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4)
35. Что такое элементарная технологическая операция, где используют, привести пример? (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4)
36. Что такое фиктивная работа, где используют, привести пример? (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4)
37. Что такое технология привести пример? (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4)
38. Что такое амортизационные отчисления, как определяются и рассчитываются? (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4)
39. Покажите расчет трудоемкости технологической операции в человеко-месяцев (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4)
40. Что такое принцип параллельности и где он используется? (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4)
41. То такое принцип ритмичности и где он используется? (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4)
42. Как формируется ориентированный сетевой граф? (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4)
43. Приведите структурную схему, отражающую содержание Государственного земельного кадастра. (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4)
44. Дайте определение, что изучает технология и организация кадастровых работ, что называется технологическим процессом, дайте определение технологической операции. (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4)
45. Приведите структуру нормируемого времени, которое необходимо для выполнения

- технологической операции. (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4)
46. Перечислите основные научные принципы организации технологического процесса. (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4)
47. Приведите способы представления запроектированного технологического процесса. (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4)
48. Дайте определение, что называется упорядоченным списком технологических операций. Объясните достоинство блочно-логической схемы перед упорядоченным списком технологических операций. (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4)
49. На основании, каких исходных данных строится ориентированный сетевой граф. Что является параметрами ориентированного сетевого графа (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4)
50. Что называется критическим путем сетевого графа. С какой целью на сетевом графе находится критический путь. Приведите правила нахождения критического пути на сетевом графе. (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4)
51. Что называется оптимальным технологическим процессом? Приведите правила оптимизации запроектированного технологического процесса. (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4)
52. Из каких элементов складывается себестоимость технологического процесса, приведите пример (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4)
53. Из чего состоят накладные расходы, и как они рассчитываются? (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4)
54. Что такое упорядоченный список технологических операций, где используют, приведите пример? (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4)

### 6.3. Шкала оценочных средств

Уровни освоения компетенций	Критерии оценивания	Оценочные средства (кол. баллов)
Продвинутый (75 -100 баллов) «отлично»	Показывает глубокие знания предмета. Умеет использовать полученные знания, приводя при ответе собственные примеры. Владеет навыками анализа современного состояния отрасли, науки и техники, свободно владеет терминологией из разных разделов дисциплины	Тестовые задания (37-40) Реферат (9-10) Экзаменационные билеты (29-50 баллов)
Базовый (50 -74 балла) – «хорошо»	Хорошо знает предмет, однако эти знания ограничены объемом материала, представленным в учебнике Умеет использовать полученные знания, приводя примеры из тех, что имеются в учебнике. Владеет терминологией, делая ошибки; при неверном употреблении сам может их исправить.	Тестовые задания (25-37) Реферат (9-10) Экзаменационные билеты (16-27)
Пороговый (35 - 49 баллов) – «удовлетворительно»	Знает ответ только на конкретный вопрос, на дополнительные вопросы отвечает только с помощью наводящих вопросов экзаменатора. Не всегда умеет привести правильный пример. Слабо владеет терминологией.	Тестовые задания (18-25) Реферат (9-10) Экзаменационные билеты(8-14)

Низкий (допороговый) (компетенция не сформирована) (менее 35 баллов) – «неудовлетворительно»	Не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки. Не умеет привести правильный пример. Не владеет терминологией.	Тестовые задания (5-15) Реферат (4-5) Экзаменационные билеты (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. Постолов В.Д. УМК по дисциплине «Планирование и организация землеустроительных работ» по направлению подготовки 21.04.02. «Землеустройство и кадастры». – Издательство Мичуринский ГАУ. - Мичуринск, 2023.

### **7.2 Дополнительная учебная литература**

1. Васильева, Н. В. Основы землепользования и землеустройства : учебник и практикум для академического бакалавриата / Н. В. Васильева. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 376 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00498-4. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/9C4A0FC2-D85B-412D-979F-418B599F63A0>

2. Дубенок Н.Н. Землеустройство с основами геодезии:учебник для вузов / Н.Н. Дубенок, А.С. Шуляк : Колос, 2002(2003)г.-319с.

3. Пылаева, А. В. Основы кадастровой оценки недвижимости : учебное пособие для академического бакалавриата / А. В. Пылаева. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 140 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-04257-3 – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/88546E80-C02B-4732-9A94-22785098BBAC>

4. Чесноков Н.Н. УМК по дисциплине «Организация проектной и научной деятельности» по направлению подготовки 21.04.02. «Землеустройство и кадастры». – Издательство Мичуринский ГАУ. - Мичуринск, 2022.

### **7.3 Методические указания по освоению дисциплины (модуля)**

1. Постолов В.Д. Методические рекомендации для практических и самостоятельных работ по дисциплине «Планирование и организация землеустроительных работ» для направления подготовки 21.04.02 «Землеустройство и кадастры» - Мичуринск, 2023.

2. Постолов В.Д. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Планирование и организация землеустроительных работ» и выполнения контрольной работы для обучающихся заочного образования направления подготовки 21.04.02 «Землеустройство и кадастры» - Мичуринск, 2023.

### **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 10.03.2020 № ЭБ СУ 437/20/25 (Сетевая электронная библиотека)
2. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям ООО «Издательство Лань» от 03.04.2023 № 1)
3. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям ООО «Издательство Лань» от 06.04.2023 № 2)
4. 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 07.04.2023 № б/н)
5. Электронно-библиотечная система «AgriLib» ФГБОУ ВО РГАЗУ (<http://ebs.rgazu.ru/>) (дополнительное соглашение на предоставление доступа от 13.04.2023 № б/н к Лицензионному договору от 04.07.2013 № 27)
6. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт»: Коллекции «Базовый массив» и «Колос-с. Сельское хозяйство» (<https://rucont.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа от 04.04.2023 № 2702/бп22)
7. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (<https://urait.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 06.04.2023 № 6)
8. Электронно-библиотечная система «Вернадский» (<https://vernadsky-lib.ru>) (договор на безвозмездное использование произведений от 26.03.2020 № 14/20/25)
9. 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)
10. 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 плоскочечатного 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 и сопровождения экземпляров систем КонсультантПлюс от 03.02.2023 № 11481 /13900/ЭС)

2. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (договор на услуги по сопровождению от 22.12.2022 № 194-01/2023)

### 7.4.3. Современные профессиональные базы данных

1. База данных нормативно-правовых актов информационно-образовательной программы «Росметод» (договор от 11.07.2022 № 530/2022)

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	MicrosoftWindows, OfficeProfessional	MicrosoftCorporation	Лицензионное	-	Лицензия от 04.06.2015 № 65291651 срок действия: бессрочно
2	Антивирусное программное обеспечение KasperskyEndpoint Security для бизнеса	АО «Лаборатория Касперского» (Россия)	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sphrase_id=415165">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sphrase_id=415165</a>	Сублицензионный договор с ООО «Софттекс» от 06.07.2022 № б/н, срок действия: с 22.11.2022 по 22.11.2023
3	МойОфисСтандартный - Офисный пакет для работы с документами и почтой (myoffice.ru)	ООО «Новые облачные технологии» (Россия)	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sphrase_id=2698444">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sphrase_id=2698444</a>	Контракт с ООО «Рубикон» от 24.04.2019 № 0364100000819000012 срок действия: бессрочно
4	Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» ( <a href="https://docs.antiplagiat.ru">https://docs.antiplagiat.ru</a> )	АО «Антиплагиат» (Россия)	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sphrase_id=2698186">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sphrase_id=2698186</a>	Лицензионный договор с АО «Антиплагиат» от 17.04.2023 № 6627, срок действия: с 17.04.2023 по 16.04.2024
5	AcrobatReader - просмотр документов PDF, DjVu	<u>AdobeSystems</u>	Свободно распространяемое	-	-

6	FoxitReader - просмотр документов PDF, DjVU	<a href="http://FoxitCorporation">FoxitCorporation</a>	Свободно распространяемое	-	-
---	--	--	---------------------------	---	---

#### 7.4.5. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. [www.mcx.ru](http://www.mcx.ru) / Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации
2. [www.economy.gov.ru](http://www.economy.gov.ru) / Официальный сайт Министерства экономического развития Российской Федерации
3. [www.kadastr.ru](http://www.kadastr.ru) / Официальный сайт Федерального агентства кадастра объектов недвижимости Российской Федерации
4. [www.mgi.ru](http://www.mgi.ru) / Официальный сайт Федерального агентства по управлению государственным имуществом Российской Федерации
5. [www.msh.mosreg.ru](http://www.msh.mosreg.ru) / Официальный сайт Министерства сельского хозяйства и продовольствия Московской области
6. [www.roskadastr.ru](http://www.roskadastr.ru) / [www.mgi.ru](http://www.mgi.ru) / Официальный сайт некоммерческого партнерства «Кадастровые инженеры»
7. [www.gisa.ru](http://www.gisa.ru) / Официальный сайт ГИС-ассоциации

#### 7.4.6. Цифровые инструменты, применяемые в образовательном процессе

1. LMS-платформа Moodle
2. Виртуальная доска Миро: [miro.com](http://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>

#### 7.4.7. Цифровые технологии, применяемые при изучении дисциплины

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

	беспроводной связи	Самостоятельная работа		
--	--------------------	------------------------	--	--

## 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.

Необходимый для реализации программы бакалавриата перечень материально-технического обеспечения.

Оснащенность учебной аудитории для проведения занятий лекционного типа (3/301):

- 1.Проектор Acer XD 1760 D (инв. № 1101045115);
- 2.Экран на штативе (инв. № 1101047182);
- 3.Ноутбук Lenovo G570 15,6' (инв. № 410113400037);
- 4.Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий.

Перечень лицензионного программного обеспечения (реквизиты подтверждающего документа):

1. Microsoft Windows 7 (лицензия от 31.12.2013 № 49413124, бессрочно).
2. Microsoft Office 2010 (лицензия от 04.06.2015 № 65291658, бессрочно).

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

1. Компьютер «NL» в комплектации G1610/H61M/4Gb/500Gb/450W, клавиатура Gembird KB-8300 UM-BL-R, мышь Gembird, монитор BenQ 21.5 G2250 (инв. № 41013401655);

2. Компьютер «NL» в комплектации G1610/H61M/4Gb/500Gb/450W, клавиатура Gembird KB-8300 UM-BL-R, мышь Gembird, монитор BenQ 21.5 G2250 (инв. № 41013401656);

3. Компьютер «NL» в комплектации G1610/H61M/4Gb/500Gb/450W, клавиатура Gembird KB-8300 UM-BL-R, мышь Gembird, монитор BenQ 21.5 G2250 (инв. № 41013401654);

4. Компьютер «NL» в комплектации G1610/H61M/4Gb/500Gb/450W, клавиатура Gembird KB-8300 UM-BL-R, мышь Gembird, монитор BenQ 21.5 G2250 (инв. № 41013401653);

5. Компьютер «NL» в комплектации G1610/H61M/4Gb/500Gb/450W, клавиатура Gembird KB-8300 UM-BL-R, мышь Gembird, монитор BenQ 21.5 G2250 (инв. № 41013401652);

6. Компьютер «NL» в комплектации G1610/H61M/4Gb/500Gb/450W, клавиатура Gembird KB-8300 UM-BL-R, мышь Gembird, монитор BenQ 21.5 G2250 (инв. № 41013401651);

7. Компьютер «NL» в комплектации G1610/H61M/4Gb/500Gb/450W, клавиатура Gembird KB-8300 UM-BL-R, мышь Gembird, монитор BenQ 21.5 G2250 (инв. № 41013401650);

8. Компьютер «NL» в комплектации G1610/H61M/4Gb/500Gb/450W, клавиатура Gembird KB-8300 UM-BL-R, мышь Gembird, монитор BenQ 21.5 G2250 (инв. № 41013401649);

9. Компьютер «NL» в комплектации G1610/H61M/4Gb/500Gb/450W, клавиатура Gembird KB-8300 UM-BL-R, мышь Gembird, монитор BenQ 21.5 G2250 (инв. №

41013401648);

10. Компьютер «NL» в комплектации G1610/H61M/4Gb/500Gb/450W, клавиатура Gembird KB-8300 UM-BL-R, мышь Gembird, монитор BenQ 21.5 G2250 (инв. № 41013401647);

11. Компьютер «NL» в комплектации G1610/H61M/4Gb/500Gb/450W, клавиатура Gembird KB-8300 UM-BL-R, мышь Gembird, монитор BenQ 21.5 G2250 (инв. № 41013401646);

12. Компьютер «NL» в комплектации G1610/H61M/4Gb/500Gb/450W, клавиатура Gembird KB-8300 UM-BL-R, мышь Gembird, монитор BenQ 21.5 G2250 (инв. № 41013401645);

13. Компьютер «NL» в комплектации G1610/H61M/4Gb/500Gb/450W, клавиатура Gembird KB-8300 UM-BL-R, мышь Gembird, монитор BenQ 21.5 G2250 (инв. № 41013401644);

14. Компьютер «NL» в комплектации G1610/H61M/4Gb/500Gb/450W, клавиатура Gembird KB-8300 UM-BL-R, мышь Gembird, монитор BenQ 21.5 G2250 (инв. № 41013401643);

15. Компьютер «NL» в комплектации G1610/H61M/4Gb/500Gb/450W, клавиатура Gembird KB-8300 UM-BL-R, мышь Gembird, монитор BenQ 21.5 G2250 (инв. № 41013401642);

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

Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом к 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)

Публичная кадастровая карта (<http://pk5.rosreestr.ru>);

Росреестр (<https://rosreestr.ru/site/>)

Оснащенность учебной аудитории для самостоятельной работы (3/239 б):

1. Доска классная (инв. № 2101063508)

2. Жалюзи (инв. № 2101062717)

3. Жалюзи (инв. № 2101062716)

4. Компьютер Celeron E3500, мат. плата ASUS, опер.память 2048Мб, 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.

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)
7. Публичная кадастровая карта (<http://pkk5.rosreestr.ru>);
8. Росреестр (<https://rosreestr.ru/site/>).

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Планирование и организация землеустроительных работ» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 21.04.02 Землеустройство и кадастры, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.08.2020г № 945.

Автор: профессор кафедры ландшафтной архитектуры, землеустройства и кадастров,

доктор с.-х. наук, профессор  Постолов В.Д.

Рецензент: Зав. кафедрой ТПХиППЖ  Гаглов А.Ч.

*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 08.04.2022 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 2022 г.

*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 агробиотехнологий им. И.В. Мичурина протокол № 11 от 19 июня 2023г

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