

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)**

**Рязанский институт (филиал)**

**Московского политехнического университета**

**Рабочая программа дисциплины**

**«Рациональное природопользование в  
землеустройстве»**

Направление подготовки  
**21.03.02 Землеустройство и кадастры**

Направленность (профиль)  
**Управление недвижимостью и развитием территорий**

Квалификация, присваиваемая выпускникам **Бакалавр**

Форма обучения **Очная**

**Год набора - 2026**

**Рязань 2026**

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, утверждённый приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 12 августа 2020 г. № 978, (далее – ФГОС ВО) (Зарегистрирован в Минюсте России 25.08.2020 № 59429), с изменениями и дополнениями;

- учебным планом (очной форме обучения) по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры.

Рабочая программа дисциплины включает в себя оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации (п.7 Оценочные материалы (фонд оценочных средств) для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации).

Автор: Г.В.Маношкина, старший преподаватель кафедры «Промышленное и гражданское строительство»

(указать ФИО, ученую степень, ученое звание или должность)

Программа одобрена на заседании кафедры «Промышленное и гражданское строительство» (протокол № 8 от 25.03.2026).

# 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

## 1.1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является:

- формирование у обучающихся профессиональных компетенций, необходимых для решения задач информационного обеспечения в сфере кадастрового учета

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности
10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн	<i>технологический</i>	Ведение и развитие пространственных данных государственного кадастра недвижимости; Осуществление государственного кадастрового учета и (или) государственной регистрации прав на объекты недвижимости; Информационное обеспечение в сфере кадастрового учета.

К основным задачам изучения дисциплины относится подготовка обучающихся к выполнению следующих трудовых функций в соответствии с профессиональными стандартами.

Наименование профессиональных стандартов (ПС)	Код, наименование и уровень квалификации ОТФ, на которые ориентирована дисциплина	Код и наименование трудовых функций, на которые ориентирована дисциплина
10.002 Специалист в области инженерно- геодезических изысканий для градостроительной деятельности	<i>В, Управление выполнением и контроль выполнения инженерно-геодезических изысканий в градостроительной деятельности, б</i>	В/03.06 Обработка и оформление результатов инженерно-геодезических изысканий для архитектурно-строительного проектирования

## 1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины «Рациональное природопользование в землеустройстве» у обучающегося формируется следующая профессиональная компетенция ПК-3.

Содержание указанных компетенций и перечень планируемых результатов обучения по данной дисциплине представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Основание (ПС) для ПК
<b>ПК-3</b> Способность использовать знания современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ	ПК-3.3. Использование практических навыков, полученных в результате практической подготовки выполнения инженерно- геодезических, градостроительных, проектных работ, а также работ, связанных с дистанционным зондированием Земли	<b>Знать:</b> программное обеспечение для оформления инженерно-геодезических данных; программное обеспечение для составления текстовых и графических приложений; требования нормативных правовых актов к содержанию отчетов о выполненных инженерно-геодезических работах; основы разработки проектной и	10.002 Профессиональный стандарт «Специалист в области инженерно-геодезических изысканий для градостроительной деятельности»

	<p>для целей осуществления землеустроительных и кадастровых работ.</p>	<p>градостроительной документации.</p> <p><b>Уметь:</b> анализировать и систематизировать результаты полевых работ; осуществлять подбор методик и технологий выполнения инженерно-геодезических изысканий; обобщать краткие результаты выполненных инженерно-геодезических изысканий; составлять текстовые и графические приложения к техническому отчету.</p> <p><b>Владеть:</b> анализом и систематизацией результатов инженерно-геодезических работ согласно техническому заданию оформлением результатов инженерно-геодезических работ в текстовой и графической формах составлением технического отчета о инженерно-геодезических изысканиях для архитектурно-строительного проектирования.</p>	<p>сти»</p>
--	--	--	-------------

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «**Рациональное природопользование в землеустройстве**» входит в состав дисциплин, формируемой участниками образовательных отношений части Блока 1 образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки **21.03.02 Землеустройство и кадастры**.

Для освоения дисциплины «Рациональное природопользование в землеустройстве»: студенты используют знания, умения, навыки, способы деятельности, сформированные в процессе изучения предметов:

- Основы почвоведения,
- Инженерная геология.

**Студент должен:**

**Знать:**

- общие исторические процессы и отдельные факты земельного строя при проектировании на современном этапе и различает их гражданскую направленность;
- проектные предложения по размещению участков различного назначения в населенных пунктах и обеспечению их доступом;
- основы гражданско-правового регулирования в сфере обеспечения гражданского и хозяйственного оборота объектов недвижимости;
- нормативную базу и методики разработки проектных решений в землеустройстве и кадастра.

**Уметь:**

- разрабатывать и вести техническую документацию, пользоваться учебной и справочной литературой, правильно применять чертёжные и измерительные инструменты;
- применять современную вычислительную технику при решении геометрических задач и выполнении чертежей деталей, сборочных единиц;
- учитывать общие исторические процессы и отдельные факты земельного строя при проектировании на современном этапе и различает их гражданскую направленность;

- применять знания основ гражданско-правового регулирования в сфере обеспечения гражданского и хозяйственного оборота объектов недвижимости;
- использовать знания нормативной базы и методик разработки проектных решений в землеустройстве и кадастра.

**Владеть:**

- методами обработки и интерпретирования результатов эксперимента;
- приемами использования методов физического моделирования в производственной практике;
- способами решения позиционных, метрических и проектных задач;
- общими историческими процессами и отдельными фактами земельного строя при проектировании на современном этапе и различает их гражданскую направленность;
- основами гражданско-правового регулирования в сфере обеспечения гражданского и хозяйственного оборота объектов недвижимости;
- знаниями нормативной базы и методиками разработки проектных решений в землеустройстве и кадастра.

Дисциплины, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения дисциплины «Рациональное природопользование в землеустройстве»:

- Организация и планирование кадастровой деятельности,
- Земельное обследование и межевание
- Мелиорация и рекультивация земель.

Основные положения дисциплины в дальнейшем будут использованы при прохождении практики и выполнении выпускной квалификационной работы.

### 3. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины «Рациональное природопользование в землеустройстве» составляет 3 зачетные единицы, т.е. 108 академических часа.

Объем дисциплины «Рациональное природопользование в землеустройстве» в академических часах с распределением по видам учебных занятий указан в таблице 2

Таблица 2 – Объем дисциплины в академических часах

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость, час
<b>Общая трудоемкость дисциплины, час</b>	<b>108</b>
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в т.ч.:</b>	<b>36</b>
занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками)	18
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	18
лабораторные работы	-
<b>Самостоятельная работа всего, в т.ч.:</b>	<b>72</b>
Самоподготовка по темам (разделам) дисциплины	72
Выполнение курсового проекта /курсовой работы	
Контроль (часы на экзамен, зачет)	
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>Зачет</b>

#### 3.1. Содержание дисциплины «Рациональное природопользование в землеустройстве», структурированное по темам

Таблица 3 – Разделы дисциплины и их трудоемкость по видам учебных занятий

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)	Вид промежу-

			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Природопользование в системе взаимодействия общества и природы.	24	4	4	-	18	Устный (письменный) тест	
2	Эколого-географические основы природопользования.	24	4	4	-	18	Устный (письменный) тест	
3	Отрасли хозяйства как природопользователи	24	5	5	-	18	Устный (письменный) тест	
4	Управление природопользованием	36	5	5	-	18	Устный (письменный) тест	
	<b>Форма аттестации</b>							<b>3</b>
	<b>Всего часов по дисциплине</b>	<b>108</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>-</b>	<b>72</b>		

### 3.2 Содержание дисциплины «Рациональное природопользование в землеустройстве», структурированное по разделам (темам)

Содержание лекционных занятий приведено в таблице 4, содержание практических занятий – в таблице 5.

Таблица 4 – Содержание лекционных занятий

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Содержание раздела (темы) дисциплины
1	2	3
1	Природопользование в системе взаимодействия общества и природы.	Виды природопользования. Ресурсное, отраслевое и территориальное природопользование, основы ресурсного природопользования: природно-ресурсный и экологоэкономический потенциал Земли. Принципы рационального природопользования.
2	Эколого-географические основы природопользования.	Природная среда человеческого общества и ее естественный потенциал. Понятие о природном капитале как совокупности природных ценностей, его относительная ограниченность. Естественные ограничения стратегий развития. Глобальные экологические проблемы в социально-экономическом аспекте. Критерии оценки состояния и устойчивости природных и природно-техногенных систем. Роль природных факторов в формировании национального богатства. Природно-ресурсный потенциал территории и его использование.
3	Отрасли хозяйства как природопользователи.	Особенности природопользования в отраслях добывающего и промышленного, продуктивного приро-

		<p>допользования, ландшафто- и землепользования. Горнодобывающее природопользование. Отрасли тяжелой промышленности и особенности их природопользования. Особенности сельскохозяйственного природопользования, особенности агротехники различных культур, проектирование севооборотов, водопотребление сельскохозяйственных культур, особенности возделывания растений на мелиорируемых землях. Цели, задачи и структура водного хозяйства; водохозяйственные объекты; водохозяйственные комплексы и системы, отраслевое водное хозяйство; защита территории от наводнений, подтопления и затопления. Особенности промыслового, рекреационного, урбанистического природопользования. Особенности природопользования в отраслях транспорта.</p>
4	Управление природопользованием	<p>Экологическая политика - цели, инструменты, механизмы реализации экологической политики в России. ОВОС. Экологическая экспертиза. Экологический аудит и экологическое страхование. Полномочия органов государственной власти в сфере природопользования и охраны окружающей среды. Надзор за рациональным использованием земельных ресурсов. Управление водным хозяйством. Общее понятие об экономическом механизме и его инструментах. Экономический механизм</p>

Таблица 5 – Содержание практических занятий

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	2	3
1	Природопользование в системе взаимодействия общества и природы.	Теоретические и глобальные проблемы природопользования
2	Эколого-географические основы природопользования	Экономика и территориальная организация природопользования, географические основы устойчивого развития
3	Отрасли хозяйства как природопользователи.	Рациональное использование природных ресурсов
4	Управление природопользованием	Теоретические основы рационального природопользования

#### 4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

##### 4.1. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на занятиях лекционного типа

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов тематического плана. В ходе лекционных занятий раскрываются базовые вопросы в рамках каждой темы дисциплины. Обозначаются ключевые аспекты тем, а также делаются акценты на наиболее сложные и важные положения изучаемого материала. Материалы лекций являются опорной основой для подготовки обучающихся к практическим занятиям и выполне-

ния заданий самостоятельной работы, а также к мероприятиям текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине.

В ходе лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Возможно ведение конспекта лекций в виде интеллект-карт.

#### **4.2. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на занятиях практического (семинарского) типа**

Практические (семинарские) занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы. Основной формой проведения семинаров и практических занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях.

Практические (семинарские) занятия обучающихся обеспечивают:

- проверку и уточнение знаний, полученных на лекциях;
- получение умений и навыков составления докладов и сообщений, обсуждения вопросов по учебному материалу дисциплины;
- подведение итогов занятий по рейтинговой системе, согласно технологической карте дисциплины.

#### **4.3. Методические указания по самостоятельной работе обучающихся**

Самостоятельная работа обеспечивает подготовку обучающегося к аудиторным занятиям и мероприятиям текущего контроля и промежуточной аттестации по изучаемой дисциплине. Результаты этой подготовки проявляются в активности обучающегося на занятиях и в качестве выполненных практических заданий и других форм текущего контроля.

При выполнении заданий для самостоятельной работы рекомендуется проработка материалов лекций по каждой пройденной теме, а также изучение рекомендуемой литературы, представленной в Разделе 5.

В процессе самостоятельной работы при изучении дисциплины студенты могут использовать в специализированных аудиториях для самостоятельной работы компьютеры, обеспечивающему доступ к программному обеспечению, необходимому для изучения дисциплины, а также доступ через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» к электронной информационно-образовательной среде института (ЭИОС) и электронной библиотечной системе (ЭБС), где в электронном виде располагаются учебные и учебно-методические материалы, которые могут быть использованы для самостоятельной работы при изучении дисциплины.

### **5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

#### **5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

Вся литература, включенная в данный перечень, представлена в виде электронных ресурсов в электронной библиотеке института (ЭБС). Литература, используемая в печатном виде, представлена в научной библиотеке университета в объеме не менее 0,25 экземпляров на одного обучающегося.

##### **Основная литература**

1. Шаповалов, С. И. Экология и рациональное природопользование: учебно-методический комплекс: [16+] / С. И. Шаповалов; Тюменский государственный университет. – Тюмень: Тюменский государственный университет, 2013. – 28 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573899>

2. Бибик, Е. В. Экология и рациональное природопользование: лабораторный практикум: [16+] / Е. В. Бибик, Е. М. Лучникова, С. С. Онищенко; Кемеровский государственный университет. – Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2018. – 42 с.: ил.,

табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=571438>

3. Симонян, Л. М. Рациональное природопользование: курс лекций / Л. М. Симонян. — Москва: Издательский Дом МИСиС, 2001. — 90 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/97893.html>

#### Дополнительная литература

1. Колесников, С. И. Экономика природопользования: учебное пособие / С. И. Колесников, М. А. Кутровский; Федеральное агентство по образованию Российской Федерации, Южный федеральный университет, Биолого-почвенный факультет. – Ростов-на-Дону: Южный федеральный университет, 2010. – 80 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=241088>

2. Тетельмин, В. В. Рациональное природопользование: учебное пособие / В. В. Тетельмин, В. А. Язев. — Долгопрудный: Издательский Дом «Интеллект», 2012. — 287 с. — ISBN 978-5-91559-122-5. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/103516.html>

#### Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Рациональное природопользование в землеустройстве»

Перечень разделов дисциплины «Рациональное природопользование в землеустройстве» и рекомендуемой литературы (из списка основной и дополнительной литературы) для самостоятельной работы студентов приведены в таблице 6.

Таблица 6 – Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

п/п	№	Раздел (тема) дисциплины	Литература (ссылка на номер в списке литературы)
	1	2	3
1		Природопользование в системе взаимодействия общества и природы.	Основная: 1,2,3, Дополнительная: 1, 2,
2		Эколого-географические основы природопользования	Основная: 1,2,3, Дополнительная: 2
3		Отрасли хозяйства как природопользователи.	Основная: 1,2,3, Дополнительная: 1,2,
4		Управление природопользованием	Основная: 1,2,3, Дополнительная: 1,2

#### 5.2. Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы, интернет-ресурсы

1. ЭБС "Университетская Библиотека Онлайн" [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://biblioclub.ru/> - Загл. с экрана.

2. Электронно-библиотечная система «Издательства Лань» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://lanbook.com/> - Загл. с экрана.

3. Электронно-библиотечная система Юрайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://urait.ru/> - Загл. с экрана.

4. Электронно-библиотечная система «Цифровая библиотека IPRsmart» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/> - Загл. с экрана.

#### 5.3. Программное обеспечение

Информационное обеспечение учебного процесса по дисциплине осуществляется с использованием следующего программного обеспечения (лицензионного и свободно распространяемого), в том числе отечественного производства:

№	Наименование	Условия доступа
---	--------------	-----------------

п/п		
1	Microsoft Windows	из внутренней сети университета (лицензионный договор)
2	Microsoft Office	из внутренней сети университета (лицензионный договор)
3	КонсультантПлюс	из внутренней сети университета (лицензионный договор)
4	СДО MOODLE	из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет (лицензионный договор)

**Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине широко используются следующие информационные технологии:

1. Чтение лекций с использованием презентаций.
2. Проведение практических занятий на базе компьютерных классов с использованием ИКТ технологий.
3. Осуществление текущего контроля знаний на базе компьютерных классов с применением ИКТ технологий.

**6. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине «Рациональное природопользование в землеустройстве»**

Специализированные аудитории, используемые при проведении лекционных и практических занятий, оснащены мультимедийными проекторами и комплектом аппаратуры, позволяющей демонстрировать текстовые и графические материалы.

Компьютерные лаборатории, оснащенные комплектами оборудования, используются для проведения семинарских и практических занятий.

Перечень аудиторий и материально-технические средства, используемые в процессе обучения, представлены в таблице 7.

Таблица 7 - Аудитории для лекционных и практических занятий

Аудитория	Вид занятия	Материально-технические средства
Аудитория № 221, 390000, г. Рязань, ул. Право-Лыбедская, 26/53 Лекционная аудитория Аудитория для групповых и индивидуальных консультаций	Лекционные занятия, групповые и индивидуальные консультации	Столы, стулья, классная доска, кафедра для преподавателя, экран, проектор, ноутбук, жалюзи
Аудитория № 212, 390000, г. Рязань, ул. Право-Лыбедская, 26/53 Аудитория для практических и семинарских занятий	Практические (семинарские) занятия, текущий контроль и промежуточная аттестация	Столы, стулья, классная доска, кафедра для преподавателя
Аудитория № 208 390000, г. Рязань, ул. Право-Лыбедская, 26/53 Компьютерная аудитория Аудитория для курсового проектирования	Самостоятельная работа студентов	Рабочее место преподавателя: - персональный компьютер; Рабочее место учащегося: - персональный компьютер программное обеспечение MS office 2013 (лицензия Моспо-

<p>Аудитория для самостоятельной работы оснащенная компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в Электронную информационно-образовательную среду института</p>		<p>литех). ArchiCad (учебная лицензия бесплатная).  NanoCad (учебная лицензия бесплатная). Учебная версия T-FLEX CAD (учебная лицензия бесплатная). Лабораторный Практикум ЖБК (бесплатный диск). Гранд-Смета (бессрочная лицензия для учебных заведений Гранд Владимир). SCAD Office (учебная лицензия бесплатная).</p>
--	--	--

## 7. Оценочные материалы (фонд оценочных средств) для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

### 7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Таблица 8 – Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Природопользование в системе взаимодействия общества и природы	ПК-3	Устный (письменный) тест Вопросы к зачету
2	Эколого-географические основы природопользования		
3	Отрасли хозяйства как природопользователи.		
4	Управление природопользованием		

### 7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 9 – Показатели и критерии оценивания компетенций

Дескриптор компетенций	Показатель оценивания	Форма контроля			
		РГР	КР	Т	З
Знает	программное обеспечение для оформления инженерно-геодезической данных (ПК-3)			+	+
	программное обеспечение для составления текстовых и графических приложений (ПК-3) требования нормативных правовых актов			+	+
	к содержанию отчетов о выполненных инженерно-геодезических работах (ПК-3)			+	+
	основы разработки проектной и градостроительной документации (ПК-3)			+	+
Умеет	анализировать и систематизировать результаты полевых работ (ПК-3)			+	+

	осуществлять подбор методик и технологий выполнения инженерно-геодезических изысканий (ПК-3)			+	+
	обобщать краткие результаты выполненных инженерно-геодезических изысканий (ПК-3)			+	+
Владеет	анализировать и систематизировать результаты полевых работ (ПК-3)			+	+
	оформлением результатов инженерно-геодезических работ в текстовой и графической формах составлением технического отчета о инженерно-геодезических изысканиях для архитектурно-строительного проектирования (ПК-3).			+	+

### 7.2.1 Этап текущего контроля знаний

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по пятибалльной шкале с оценками:

- «отлично»
- «хорошо»
- «удовлетворительно»
- «неудовлетворительно»
- «не аттестован»

Таблица 10 – Показатели и критерии оценивания компетенций на этапе текущего контроля знаний

Дескриптор компетенций	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
Знает	программное обеспечение для оформления инженерно-геодезической данных (ПК-3) программное обеспечение для составления текстовых и графических приложений (ПК-3) требования нормативных правовых актов к содержанию отчетов о выполненных инженерно-геодезических работах (ПК-3) основы разработки проектной и градостроительной документации (ПК-3)	Отлично	Полное или частичное посещение лекционных, практических занятий. Выполнение практических заданий на оценки «отлично»
Умеет	анализировать и систематизировать результаты полевых работ (ПК-3) осуществлять подбор методик и технологий выполнения инженерно-геодезических изысканий (ПК-3) обобщать краткие результаты выполненных инженерно-геодезических изысканий (ПК-3) составлять текстовые и графические приложения к техническому отчету (ПК-3).		
Владеет	анализом и систематизацией результатов инженерно-геодезических работ согласно техническому заданию (ПК-3) оформлением результатов инженерно-геодезических работ в текстовой и графической формах составлением технического отчета о инженерно-геодезических изысканиях для архитектурно-строительного проектирования (ПК-3).		

Знает	программное обеспечение для оформления инженерно-геодезической данных (ПК-3) программное обеспечение для составления текстовых и графических приложений (ПК-3) требования нормативных правовых актов к содержанию отчетов о выполненных инженерно-геодезических работах (ПК-3) основы разработки проектной и градостроительной документации (ПК-3)	Хорошо	Полное или частичное посещение лекционных, практических и занятий. Выполнение практических заданий на оценки «хорошо»
Умеет	анализировать и систематизировать результаты полевых работ (ПК-3) осуществлять подбор методик и технологий выполнения инженерно-геодезических изысканий (ПК-3) обобщать краткие результаты выполненных инженерно-геодезических изысканий (ПК-3) составлять текстовые и графические приложения к техническому отчету (ПК-3).		
Владет	анализом и систематизацией результатов инженерно-геодезических работ согласно техническому заданию (ПК-3) оформлением результатов инженерно-геодезических работ в текстовой и графической формах составлением технического отчета о инженерно-геодезических изысканиях для архитектурно-строительного проектирования (ПК-3).		
Знает	программное обеспечение для оформления инженерно-геодезической данных (ПК-3) программное обеспечение для составления текстовых и графических приложений (ПК-3) требования нормативных правовых актов к содержанию отчетов о выполненных инженерно-геодезических работах (ПК-3) основы разработки проектной и градостроительной документации (ПК-3)	Удовлетворительно	Полное или частичное посещение лекционных, практических занятий. Выполнение практических заданий на оценки «удовлетворительно»
Умеет	анализировать и систематизировать результаты полевых работ (ПК-3) осуществлять подбор методик и технологий выполнения инженерно-геодезических изысканий (ПК-3) обобщать краткие результаты выполненных инженерно-геодезических изысканий (ПК-3) составлять текстовые и графические приложения к техническому отчету (ПК-3).		
Владет	анализом и систематизацией результатов инженерно-геодезических работ согласно техническому заданию (ПК-3) оформлением результатов инженерно-геодезических работ в текстовой и графической формах составлением технического отчета о инженерно-геодезических изысканиях для архитектурно-строительного проектирования (ПК-3).		
Знает	программное обеспечение для оформления инженерно-геодезической данных (ПК-3) программное обеспечение для составления текстовых и графических приложений (ПК-3)	Неудовлетворительно	Полное или частичное посещение лекционных, практических за-

	требования нормативных правовых актов к содержанию отчетов о выполненных инженерно-геодезических работах (ПК-3) основы разработки проектной и градостроительной документации (ПК-3)		нений. Неудовлетворительное выполнение практических заданий.
Умеет	анализировать и систематизировать результаты полевых работ (ПК-3) осуществлять подбор методик и технологий выполнения инженерно-геодезических изысканий (ПК-3) обобщать краткие результаты выполненных инженерно-геодезических изысканий (ПК-3) составлять текстовые и графические приложения к техническому отчету (ПК-3).		
Владеет	анализом и систематизацией результатов инженерно-геодезических работ согласно техническому заданию (ПК-3) оформлением результатов инженерно-геодезических работ в текстовой и графической формах составлением технического отчета о инженерно-геодезических изысканиях для архитектурно-строительного проектирования (ПК-3).		
Знает	программное обеспечение для оформления инженерно-геодезических данных (ПК-3) программное обеспечение для составления текстовых и графических приложений (ПК-3) требования нормативных правовых актов к содержанию отчетов о выполненных инженерно-геодезических работах (ПК-3) основы разработки проектной и градостроительной документации (ПК-3)	Не аттестован	Непосещение лекционных и практических занятий. Невыполнение практических заданий.
Умеет	анализировать и систематизировать результаты полевых работ (ПК-3) осуществлять подбор методик и технологий выполнения инженерно-геодезических изысканий (ПК-3) обобщать краткие результаты выполненных инженерно-геодезических изысканий (ПК-3) составлять текстовые и графические приложения к техническому отчету (ПК-3).		
Владеет	анализом и систематизацией результатов инженерно-геодезических работ согласно техническому заданию (ПК-3) оформлением результатов инженерно-геодезических работ в текстовой и графической формах составлением технического отчета о инженерно-геодезических изысканиях для архитектурно-строительного проектирования (ПК-3).		

### 7.2.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний (зачет) оцениваются:

- «зачтено»
- «не зачтено»

Таблица 11 - Шкала и критерии оценивания на зачете

Критерии	Оценка
----------	--------

	«зачтено»	«не зачтено»
Объем	Твердые знания в объеме основных вопросов, в основном правильные решения практических заданий, освоена компетенция	Нет твердых знаний в объеме основных вопросов, не освоена компетенция
Системность	Ответы на вопросы в пределах учебного материала, вынесенного на контроль.	Нет ответов на вопросы учебного материала, вынесенного на контроль.
Осмысленность	Допускает незначительные ошибки при ответах и практических действиях	Допускает значительные ошибки при ответах и практических действиях.
Уровень освоения компетенций	Осваиваемая компетенция сформирована	Осваиваемая компетенция не сформирована

### 7.3 Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

*Текущий контроль* успеваемости осуществляется на практических и семинарских занятиях: в виде опроса теоретического материала и умения применять его к решению поставленных задач, в виде тестирования по отдельным темам дисциплины.

*Промежуточный контроль* осуществляется на зачете в виде письменного ответа на теоретические вопросы и последующей устной беседы с преподавателем

#### 7.3.1 Типовые вопросы (задания) для устного (письменного) теста в ходе текущего контроля успеваемости

1. Какое определение наиболее точно объясняет понятие "рациональное природопользование"?
  - а) использование природных ресурсов без учета экологических последствий;
  - б) оптимальное использование природных ресурсов с сохранением экологической устойчивости;
  - в) эксплуатация природных ресурсов с максимальной прибылью.
2. Какие основополагающие принципы характеризуют рациональное природопользование?
  - а) эффективность, экономичность, экологическая безопасность;
  - б) максимизация прибыли, максимальное использование ресурсов, сокращение затрат.
  - в) быстрота, масштабность, автоматизация.
3. Какое из следующих заявлений является примером рационального природопользования?
  - а) полное вырубание леса без проведения планомерной лесозаготовки;
  - б) замена традиционных сельскохозяйственных методов на органические, уважающие природу;
  - в) применение генно-инженерных технологий без учета их влияния на биоразнообразие.
4. Какова роль землеустройства в рациональном природопользовании?
  - а) землеустройство не имеет отношения к рациональному природопользованию;
  - б) землеустройство регламентирует использование природных ресурсов только в интересах бизнеса.
  - в) землеустройство позволяет планировать и организовывать использование земель с учетом потребностей общества и сохранения природных ресурсов;
5. Какие из нижеперечисленных мероприятий по землеустройству способствуют рациональному природопользованию?
  - а) оптимизация лесозаготовительных работ с целью повышения прибыли;

- б) разработка схем территориального планирования, учитывающих природные, социальные и экономические аспекты;
- в) организация застройки на территориях с высокой природной ценностью.
6. Какой из нижеперечисленных принципов не является основным в рациональном природопользовании?
- а) принцип учета возобновляемости природных ресурсов;
- б) принцип снижения отрицательного воздействия на окружающую среду;
- в) принцип максимального поглощения природных ресурсов;
- г) принцип разумного использования природных ресурсов.
7. Какой орган осуществляет государственную политику в области рационального природопользования?
- а) министерство по туризму и рекреации;
- б) федеральная служба по экологической, технологической и атомной надзору;
- в) росприроднадзор;
- г) министерство природных ресурсов и экологии.
8. Какая из нижеперечисленных мер помогает в достижении рационального природопользования?
- а) повышение энергоэффективности производственных процессов;
- б) загрязнение водоемов;
- в) отсутствие контроля за использованием природных ресурсов;
- г) разведение автомобильных трасс в заповедниках.
9. Какие из ниже перечисленных землепользований способствуют рациональному природопользованию?
- а) неконтролируемая застройка территорий;
- б) сельскохозяйственное использование земель;
- в) промышленное использование земель без фильтрации выбросов;
- г) военное использование земель в заповедных зонах.
10. Что означает термин "устойчивое развитие" в контексте рационального природопользования?
- а) достижение наивысшей прибыли при эксплуатации природных ресурсов;
- б) экономический рост без учета экологических последствий;
- в) удовлетворение современных потребностей без вреда будущим поколениям;
- г) полный отказ от использования природных ресурсов.

### **7.3.2 Перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации по дисциплине (зачету)**

1. Что такое рациональное природопользование?
2. Какие факторы необходимо учитывать при планировании землеустройства?
3. Что означает принцип рационального использования земельных ресурсов?
4. Какими методами можно обеспечить рациональное природопользование в землеустройстве?
5. Какова роль экологической экспертизы в рамках рационального природопользования?
6. Какие меры рационального природопользования снижают антропогенное воздействие на окружающую среду?
7. Какие органы государственной власти отвечают за регулирование рационального природопользования в землеустройстве?

8. Что такое землеустройство?
9. Что такое лесные фонды земель?
10. Каковы основные цели рационального природопользования в землеустройстве?
11. Что такое "территориальное планирование"?
12. Какие методы можно использовать для предотвращения почвенной эрозии?
13. Что такое "градостроительный план"?
14. Каким образом рациональное природопользование связано с землеустройством?
15. Что такое "экологический аудит"?
16. Каким образом можно снизить негативное воздействие инфраструктурных объектов на окружающую среду?
17. Что представляет собой "система экологического мониторинга"?
18. Какие органы осуществляют контроль за соблюдением норм рационального природопользования?
19. Какие территории относятся к особо охраняемым природным территориям?
20. Что такое "четырёхступенчатая система использования земель"?

#### **7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Для проверки хода и качества усвоения учебного материала, стимулирования учебной работы обучающихся и совершенствования методики преподавания рекомендуется проводить текущий контроль на всех видах учебных занятий путем выборочного или фронтального опроса.

На практических занятиях рекомендуется применять различные формы и методы контроля: устный опрос, фронтальный контроль как теоретических знаний путем проведения собеседований, так и умений, и навыков путем наблюдения за выполнением заданий самостоятельной работы.

Текущий и промежуточный контроль по изучаемой дисциплине осуществляется преподавателями согласно кафедральной системе рейтинговой оценки качества освоения дисциплины.

Устный опрос (УО) позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки. УО обладает большими возможностями воспитательного воздействия преподавателя, т.к. при непосредственном контакте создаются условия для его неформального общения со студентом. Воспитательная функция УО имеет ряд важных аспектов: нравственный, дисциплинирующий (систематизация материала при ответе), дидактический (лучшее запоминание материала при интеллектуальной концентрации), эмоциональный и др. Обучающая функция УО состоит в выявлении деталей, которые по каким-то причинам оказались недостаточно осмысленными в ходе учебных занятий и при подготовке к зачёту. УО обладает также мотивирующей функцией: правильно организованное собеседование, может стимулировать учебную деятельность студента, его участие в научной работе.

Контроль знаний осуществляется по следующим направлениям.

*Входной контроль знаний студента*

Входной контроль знаний студента осуществляется по программе бакалавриата.

Цель контроля: выявить наиболее слабо подготовленных студентов.

Рекомендации: студентам выдать темы, которые необходимо им проработать для дальнейшего успешного изучения дисциплины.

*Текущий контроль знаний студента*

Текущий контроль знаний студента осуществляется по вопросам, составленным преподавателем по прошедшим темам.

Цель контроля: проверка усвоения рассмотренных тем студентом. При текущем контроле успеваемости акцент делается на установлении подробной, реальной картины студенческих достижений и успешности усвоения ими учебной программы на данный момент времени.

*Промежуточная аттестация* осуществляется в конце семестра и завершает изучение дисциплины. Подобный контроль помогает оценить более крупные совокупности знаний и умений, в некоторых случаях - даже формирование определенных профессиональных компетенций.

## **Методические рекомендации по проведению зачета**

### **1. Цель проведения**

Основной целью проведения зачета является определение степени достижения целей по учебной дисциплине или ее разделам. Осуществляется это проверкой и оценкой уровня теоретических знаний, полученных студентами, умения применять их к решению практических задач, степени овладения студентами компетенций в объеме требований рабочей программы по дисциплине, а также их умение самостоятельно работать с учебной литературой.

### **2. Форма проведения**

Формой промежуточной аттестации по данной дисциплине в соответствии с учебным графиком является зачет.

### **3. Метод проведения**

Зачет проводится по билетам либо без билетов по перечню вопросов.

Зачет допускается проводить с помощью технических средств контроля (компьютерное тестирование). Зачет, может проводиться методом индивидуального собеседования, в ходе которого преподаватель ведет со студентом обсуждение одной проблемы или вопроса изученной дисциплины (части дисциплины). При собеседовании допускается ведение дискуссии, аргументированное отстаивание своего решения (мнения). При необходимости могут рассматриваться дополнительные вопросы и проблемы, решаться задачи и примеры.

### **4. Критерии допуска студентов к зачету**

В соответствии с требованиями руководящих документов и согласно Положению о текущем контроле знаний и промежуточной аттестации студентов института, к зачету допускаются студенты, выполнившие все требования учебной программы.

### **5. Организационные мероприятия**

#### **5.1. Назначение преподавателя, принимающего зачет**

Зачет принимается лицами, которые читали лекции по данной дисциплине. Решением заведующего кафедрой определяются помощники основному экзаменатору из числа преподавателей, ведущих в данной группе практические занятия, а если лекции по разделам учебной дисциплины читались несколькими преподавателями, то определяется состав комиссии для приема экзамена.

5.2. Конкретизация условий, при которых студенты освобождаются от сдачи зачета (основа - результаты рейтинговой оценки текущего контроля).

По представлению преподавателя, ведущего занятия в учебной группе, заведующий кафедрой может освободить студентов от сдачи зачета. От зачета освобождаются студенты, показавшие отличные и хорошие знания по результатам рейтинговой оценки текущего контроля.

## **6. Методические указания экзаменатору**

6.1. Конкретизируется работа преподавателей в предэкзаменационный период и в период непосредственной подготовки обучающихся к зачету.

Во время подготовки к зачету возможны индивидуальные консультации.

При проведении консультаций рекомендуется:

- дать организационные указания о порядке работы при подготовке к зачету, рекомендации по лучшему усвоению и приведению в стройную систему изученного материала дисциплины;
- ответить на непонятные, слабо усвоенные вопросы;
- дать ответы на вопросы, возникшие в процессе изучения дисциплины и выходящие за рамки учебной программы, «раздвинуть границы»;
- помочь привести в стройную систему знания обучаемых.

Для этого необходимо:

- уточнить учебный материал заключительной лекции. На ней целесообразно указать наиболее сложные и трудноусвояемые места курса, обратив внимание на так называемые подводные камни, выявленные на предыдущих экзаменах.
- определить занятие, на котором заблаговременно довести организационные указания по подготовке к экзамену;

Рекомендуется использовать при проведении консультаций опросно-ответную форму проведения. Целесообразно, чтобы обучаемые сами задавали вопросы. По характеру и формулировке вопросов преподаватель может судить об уровне и глубине подготовки обучаемых.

6.2. Уточняются организационные мероприятия и методические приемы при проведении экзамена.

**Количество одновременно находящихся экзаменуемых в аудитории.** В аудитории, где принимается зачет, может одновременно находиться студентов из расчета не более пяти на одного преподавателя. В случае проведения зачета с помощью технических средств контроля в аудитории допускается количество студентов, равное количеству компьютеров в аудитории.

**Время, отведенное на подготовку** ответа по билету, не должно превышать: для зачета – 10 минут, для компьютерного тестирования - по 2 мин на вопрос. По истечению данного времени после получения билета (вопроса) студент должен быть готов к ответу.

**Организация практической части зачета.** Практическая часть зачета организуется так, чтобы обеспечивалась возможность проверить умение студентов применять теоретические знания при решении практических заданий. Она проводится путем постановки экзаменуемым отдельных задач, упражнений, заданий, требующих практических действий по решению заданий. Каждый студент выполняет задание самостоятельно путем производства расчетов, решения задач, работы с документами. При выполнении заданий студент отвечает на дополнительные вопросы, которые может ставить экзаменатор.

### **Действия преподавателя на зачете.**

Студенту на зачете разрешается брать один билет.

Во время испытания промежуточной аттестации студенты могут пользоваться рабочими программами учебных дисциплин, а также Гражданским кодексом, Налоговым кодексом и другими нормативными документами.

Использование материалов, не предусмотренных указанным перечнем, а также попытка общения с другими студентами или иными лицами, в том числе с применением электронных средств связи, несанкционированные преподавателем перемещение по аудитории не разрешается и являются основанием для удаления студента из аудитории.

Задача преподавателя на зачете заключается в том, чтобы внимательно заслушать студента, предоставить ему возможность полностью изложить ответ. Заслушав ответ и анализируя методы решений практических заданий, преподаватель постоянно оценивает насколько полно, системно и осмысленно осуществляется ответ, решается практическое задание.

Считается бестактностью прерывать ответ студента, преждевременно давать оценку его ответам и действиям.

В тех случаях, когда ответы на вопросы или практические действия были недостаточно полными или допущены ошибки, преподаватель после ответов студентом на все вопросы задает дополнительные вопросы с целью уточнения уровня освоения дисциплины. Содержание индивидуальных вопросов не должно выходить за рамки рабочей программы. Если студент затрудняется сразу ответить на дополнительный вопрос, он должен спросить разрешения предоставить ему время на подготовку и после подготовки отвечает на него.

#### **8. Особенности организации обучения для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

При необходимости рабочая программа дисциплины может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для дистанционного обучения. Для этого требуется заявление студента (его законного представителя) и заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК).

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида, могут предлагаться следующие варианты восприятия учебной информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных технологий:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифло-сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.