

"Ярославский государственный технический университет"

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

дисциплины

Технология кадастровых работ

Направление подготовки: 21.05.01 "Прикладная геодезия"
(шифр и наименование направления)

Направленность (профиль) программы: "Инженерная геодезия"
(название)

Квалификация: Инженер-геодезист

1 Цели, задачи и результаты освоения дисциплины, ее место в структуре основной образовательной программы

1.1 Цели и задачи дисциплины

Дисциплина «Технология кадастровых работ» направлена на освоение студентами технологии и организации ведения кадастра застроенных территорий с указанием особенностей ведения земельно-кадастровых работ на территории города или иного населенного пункта и геодезического обеспечения данных работ. Кадастр – это инструмент, гарант государств по учету земель как национального богатства, обеспечению гарантий прав на земельные участки, развитию цивилизованного рынка земли, справедливому поступлению доходов в казну и использованию земель, рациональному использованию земельных ресурсов и недвижимого имущества, прочно с ними связанного.

Целью изучения дисциплины – овладение теоретическими основами, принципами и методами проведения кадастровых работ и необходимого для них обеспечения.

Задачей изучения дисциплины является усвоение основных положений технологии и организации ведения государственного земельного кадастра и необходимого обеспечения.

1.2 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Категория	Код и наименование компетенции	Индикаторы компетенций	
Проектно-исследовательские задачи	ПК-2. Способен проводить исследования и инженерно-геодезические изыскания в градостроительной деятельности.	ПК-2.1. Имеет представление об этапах и последовательности ведения инженерно-геодезических изысканий и исследова-	Знать: - этапы и последовательность ведения кадастровых работ; - методы ведения кадастровых работ; - области применения

		ний.	методов ведения кадастровых работ; - физические основы применяемых методов; - основные диагностические параметры; - виды кадастровых работ.
			Уметь: - анализировать методы и инструменты кадастровых работ; - оценивать область применения ведения кадастровых работ.
			Владеть: - методами ведения кадастровых работ.
		ПК-2.2. Способен определить задачи, состав и объемы инженерно-геодезических изысканий на различных этапах проектирования и эксплуатации систем, сооружений и объектов строительства.	Знать: - этапы и последовательность ведения кадастровых работ; - методы ведения обеспечивающих кадастр геодезических работ. Уметь: - анализировать методы и инструменты кадастровых работ; - анализировать методы и инструменты геодезических работ; Владеть: - методами ведения геодезических обеспечивающих и кадастровых работ.
		ПК-2.3. Способен принимать участие в проведении инженерно-геодезических изысканий на различных этапах проектирования и эксплуатации систем,	Знать: - этапы и последовательность ведения геодезических работ для обеспечения кадастра.
			Уметь: - анализировать ме-

		сооружений и объектов строительства.	тоды и инструменты геодезических работ для обеспечения кадастра; - анализировать методы и инструменты геодезических работ для обеспечения кадастра;
			Владеть: - методами ведения геодезических обеспечивающих и кадастровых работ.
		ПК-2.4. Способен планировать организацию производства инженерно-геодезических изысканий в градостроительной деятельности.	Знать: - этапы и последовательность ведения геодезических работ для обеспечения кадастра и градостроительной деятельности.
			Уметь: - оценивать техническое задания на проведение геодезических работ для обеспечения кадастра и градостроительной деятельности; - планировать этапы проведения геодезических работ для обеспечения кадастра и градостроительной деятельности; - оценивать экономические факторы для ведения геодезических работ для обеспечения кадастра и градостроительной деятельности.
			Владеть: - методами планирования и организации геодезических работ для обеспечения ка-

			дастра и градостроительной деятельности.
Организационные задачи	ПК-3. Способен к разработке документации по организации и проведению инженерно-геодезических работ на основе научно-исследовательской и проектно-технологической деятельности.	ПК-3.1. Анализирует информацию профессионального содержания руководствуясь нормативно-правовой, нормативно-технической, распорядительной и проектной документации для определения принципов, целей и средств разработки документации по объектам профессиональной деятельности на основе критериальной оценки.	Знать: - условия ведения геодезических работ для обеспечения кадастра и градостроительной деятельности; - нормативно-правовую базу геодезических работ для обеспечения кадастра и градостроительной деятельности; - нормативно-техническую базу геодезических работ для обеспечения кадастра и градостроительной деятельности; - распорядительную и проектную документацию для ведения геодезических работ для обеспечения кадастра и градостроительной деятельности. Уметь: - оценивать объекты различных земельных классов, применительно к осуществлению геодезических работ для обеспечения кадастра и градостроительной деятельности с учётом нормативно-правовой и нормативно-технической документации.

			<i>Владеть:</i> - анализа и критерияльной оценки объектов геодезических работ для обеспечения кадастра и градостроительной деятельности; - нормативно-правовой базой геодезических работ для обеспечения кадастра и градостроительной деятельности; - нормативно-технической базой геодезических работ для обеспечения кадастра и градостроительной деятельности; - распорядительной и проектной документацией для ведения геодезических работ для обеспечения кадастра и градостроительной деятельности.
		<i>ПК-3.2. Способен принимать участие в составлении технического задания на проведение инженерно-геодезических работ на основе результатов научно-исследовательской и проектно-технологической деятельности.</i>	<i>Знать:</i> - направления научно-исследовательской деятельности в области геодезических работ для обеспечения кадастра и градостроительной деятельности; - направления проектно-технологической деятельности в области геодезических работ для обеспечения кадастра и градостроительной деятельности;

			- рабочую документацию для обеспечения геодезических работ для обеспечения кадастра и градостроительной деятельности.
			Уметь: - оценивать техническое задание на проведение геодезических работ для обеспечения кадастра и градостроительной деятельности.
			Владеть: - методами разработки проектов в области геодезических работ для обеспечения кадастра и градостроительной деятельности.
		ПК-3.3. Осуществляет планирование организации и проведения инженерно-геодезических работ руководствуясь нормативно-правовой, нормативно-технической, распорядительной и проектной документацией с учётом социальных и экономических процессов.	Знать: - тенденции развития экономических предпосылок землеустройства и градостроительства; - нормативно-правовую базу геодезических работ для обеспечения кадастра и градостроительной деятельности; - нормативно-техническую базу геодезических работ для обеспечения кадастра и градостроительной деятельности; - распорядительную и проектную документацию для ведения геодезических работ для обеспечения ка-

			дастра и градостроительной деятельности.
			Уметь: - оценивать техническое задания на проведение геодезических работ для обеспечения кадастра и градостроительной деятельности; - планировать этапы проведения геодезических работ для обеспечения кадастра и градостроительной деятельности; - оценивать экономические факторы для ведения геодезических работ для обеспечения кадастра и градостроительной деятельности.
		ПК-3.4. Способен осуществлять контроль инженерно-геодезических работ на объектах профессиональной деятельности руководствуясь нормативно-правовой, нормативно-технической, распорядительной и проектной документацией.	Владеть: - методами планирования и организации геодезических работ для обеспечения кадастра и градостроительной деятельности. Знать: - режимы и условия работы на объектах градостроительства и землеобустройства; - нормативно-правовую базу геодезических работ для обеспечения кадастра и градостроительной деятельности; - нормативно-техническую базу геодезических работ

		для обеспечения кадастра и градостроительной деятельности; - распорядительную и проектную документацию для ведения геодезических работ для обеспечения кадастра и градостроительной деятельности. Уметь: - осуществлять оценку геодезических работ, объектов градостроительства и землеустройства. Владеть: - методами оценки и контроля геодезических, кадастровых работ и объектов градостроительства и землеустройства.
--	--	--

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина опирается на ранее изученные дисциплины: «Физика», «Картография», «Математика», «Основы геодезии» и используется при изучении дисциплин: «Экономика геодезического производства», а также при выполнении выпускной квалификационной работы.

2 Содержание разделов дисциплины и распределение трудоемкости по видам аудиторных занятий

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Трудоемкость, час.			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Всего аудиторных занятий
	Семестр 7				
1	Кадастр объектов недвижимости	6	9	-	15
2	Картографо-геодезическое обеспечение кадастра	6	9	-	15
	Всего в семестре 7	12	18	-	30

	Итого	12	18	-	30
--	--------------	-----------	-----------	----------	-----------

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Ярославский государственный технический университет"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор ЯГТУ

В. А. Голкина

(подпись, И. О. Фамилия)

" 31 " 08 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

Технология кадастровых работ

Направление подготовки: 21.05.01 "Прикладная геодезия"
(шифр и наименование направления)

Направленность (профиль) программы: "Инженерная геодезия"
(название)

Квалификация: Инженер-геодезист

Блок программы: Дисциплины (модули)

Часть программы: Часть, формируемая участниками
(обязательная, формируемая участниками образовательных отношений, элек-
тивные дисциплины)
образовательных отношений, элективная дисциплина

Форма обучения: очная
(очная, очно-заочная, заочная)

Семестр(ы): 7

Институт (обеспечивающий): Инженеров строительства и транспорта

Кафедра: Гидротехническое и дорожное строительство

Институт (выпускающий): Инженеров строительства и транспорта

Ярославль 2022

Реквизиты рабочей программы

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки _____ специалиста _____, а также в соответствии (бакалавра, специалиста, магистра) с рабочим учебным планом (регистрационный номер 21.05.01 ТИГ-С – 2022/2023).

Программу разработал(и) преподаватель(и) кафедры _____
К.г.н., доцент _____ / Ильина К. С. /
(ученая степень, должность) _____ (подпись) _____ (расшифровка подписи)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена

на заседании кафедры: «Гидротехническое и дорожное строительство»
(кафедра-разработчик)
" 30 " 08 2022 г., протокол № 1.

Заведующий кафедрой _____ / Кашенков Ю. С. /
_____ (подпись) _____ (расшифровка подписи)

СОГЛАСОВАНО

Заведующий выпускающей кафедрой _____ / Кашенков Ю. С. /
_____ (подпись) _____ (расшифровка подписи)
" 30 " 08 2022 г.

И. о. директора института _____ / Ильина К. С. /
_____ (подпись) _____ (расшифровка подписи)
" 30 " 08 2022 г.

Регистрационный код программы 10348

Отдел контроля и мониторинга учебного процесса ЯГТУ
_____ (подпись) _____ (расшифровка подписи)

1 Цели, задачи и результаты освоения дисциплины, ее место в структуре основной образовательной программы

1.1 Цели и задачи дисциплины

Дисциплина «Технология кадастровых работ» направлена на освоение студентами технологии и организации ведения кадастра застроенных территорий с указанием особенностей ведения земельно-кадастровых работ на территории города или иного населенного пункта и геодезического обеспечения данных работ. Кадастр – это инструмент, гарант государств по учету земель как национального богатства, обеспечению гарантий прав на земельные участки, развитию цивилизованного рынка земли, справедливому поступлению доходов в казну и использованию земель, рациональному использованию земельных ресурсов и недвижимого имущества, прочно с ними связанного.

Целью изучения дисциплины – овладение теоретическими основами, принципами и методами проведения кадастровых работ и необходимого для них обеспечения.

Задачей изучения дисциплины является усвоение основных положений технологии и организации ведения государственного земельного кадастра и необходимого обеспечения.

1.2 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Категория	Код и наименование компетенции	Индикаторы компетенций	
Проектно-исследовательские задачи	<i>ПК-2. Способен проводить исследования и инженерно-геодезические изыскания в градостроительной деятельности.</i>	<i>ПК-2.1. Имеет представление об этапах и последовательности ведения инженерно-геодезических изысканий и исследований.</i>	<i>Знать:</i> - этапы и последовательность ведения кадастровых работ; - методы ведения кадастровых работ; - области применения методов ведения кадастровых работ; - физические основы применяемых методов; - основные диагностические параметры; - виды кадастровых работ.
			<i>Уметь:</i> - анализировать методы и инструменты кадастровых работ; - оценивать область применения ведения кадастровых работ.
			<i>Владеть:</i> - методами ведения кадастровых работ.

		ПК-2.2. Способен определить задачи, состав и объемы инженерно-геодезических изысканий на различных этапах проектирования и эксплуатации систем, сооружений и объектов строительства.	Знать:
			- этапы и последовательность ведения кадастровых работ;
			- методы ведения обеспечивающих кадастр геодезических работ.
			Уметь:
			- анализировать методы и инструменты кадастровых работ;
			- анализировать методы и инструменты геодезических работ;
			Владеть:
			- методами ведения геодезических обеспечивающих и кадастровых работ.
		ПК-2.3. Способен принимать участие в проведении инженерно-геодезических изысканий на различных этапах проектирования и эксплуатации систем, сооружений и объектов строительства.	Знать:
			- этапы и последовательность ведения геодезических работ для обеспечения кадастра.
			Уметь:
			- анализировать методы и инструменты геодезических работ для обеспечения кадастра;
			- анализировать методы и инструменты геодезических работ для обеспечения кадастра;
			Владеть:
			- методами ведения геодезических обеспечивающих и кадастровых работ.
		ПК-2.4. Способен планировать организацию производства инженерно-геодезических изысканий в градостроительной дея-	Знать:
			- этапы и последовательность ведения геодезических работ для обеспечения кадастра и градостроительной деятельности.
			Уметь:
			- оценивать техническое задания на проведение геодезических работ для обеспечения кадастра и градостроительной деятельности;
			- планировать этапы проведения геодезических работ для обеспечения ка-

		тельности.	дастра и градостроительной деятельности; - оценивать экономические факторы для ведения геодезических работ для обеспечения кадастра и градостроительной деятельности. Владеть: - методами планирования и организации геодезических работ для обеспечения кадастра и градостроительной деятельности.
Организационные задачи	ПК-3. Способен к разработке документации по организации и проведению инженерно-геодезических работ на основе научно-исследовательской и проектно-технологической деятельности.	ПК-3.1. Анализирует информацию профессионального содержания руководствуясь нормативно-правовой, нормативно-технической, распорядительной и проектной документации для определения принципов, целей и средств разработки документации по объектам профессиональной деятельности на основе критериальной оценки.	Знать: - условия ведения геодезических работ для обеспечения кадастра и градостроительной деятельности; - нормативно-правовую базу геодезических работ для обеспечения кадастра и градостроительной деятельности; - нормативно-техническую базу геодезических работ для обеспечения кадастра и градостроительной деятельности; - распорядительную и проектную документацию для ведения геодезических работ для обеспечения кадастра и градостроительной деятельности. Уметь: - оценивать объекты различных земельных классов, применительно к осуществлению геодезических работ для обеспечения кадастра и градостроительной деятельности с учётом нормативно-правовой и нормативно-технической документации. Владеть: - анализа и критериальной оценки объектов геодезических работ для обеспечения кадастра и градостроительной деятельности; - нормативно-правовой базой геодезических работ для обеспечения кадастра и градостроительной деятельности; - нормативно-технической базой геодезических работ для обеспечения кадастра и градостроительной деятельности;

			- распорядительной и проектной документацией для ведения геодезических работ для обеспечения кадастра и градостроительной деятельности.
		<i>ПК-3.2. Способен принимать участие в составлении технического задания на проведение инженерно-геодезических работ на основе результатов научно-исследовательской и проектно-технологической деятельности.</i>	<i>Знать:</i> - направления научно-исследовательской деятельности в области геодезических работ для обеспечения кадастра и градостроительной деятельности; - направления проектно-технологической деятельности в области геодезических работ для обеспечения кадастра и градостроительной деятельности; - рабочую документацию для обеспечения геодезических работ для обеспечения кадастра и градостроительной деятельности. <i>Уметь:</i> - оценивать техническое задания на проведение геодезических работ для обеспечения кадастра и градостроительной деятельности. <i>Владеть:</i> - методами разработки проектов в области геодезических работ для обеспечения кадастра и градостроительной деятельности.
		<i>ПК-3.3. Осуществляет планирование организации и проведения инженерно-геодезических работ руководствуясь нормативно-правовой, нормативно-технической, распорядительной и проектной документацией</i>	<i>Знать:</i> - тенденции развития экономических предпосылок землеустройства и градостроительства; - нормативно-правовую базу геодезических работ для обеспечения кадастра и градостроительной деятельности; - нормативно-техническую базу геодезических работ для обеспечения кадастра и градостроительной деятельности; - распорядительную и проектную документацию для ведения геодезических работ для обеспечения кадастра и градостроительной деятельности. <i>Уметь:</i> - оценивать техническое задания на проведение геодезических работ для обеспечения кадастра и градостроительной деятельности.

		цией с учётом социальных и экономических процессов.	обеспечения кадастра и градостроительной деятельности; - планировать этапы проведения геодезических работ для обеспечения кадастра и градостроительной деятельности; - оценивать экономические факторы для ведения геодезических работ для обеспечения кадастра и градостроительной деятельности.
			Владеть: - методами планирования и организации геодезических работ для обеспечения кадастра и градостроительной деятельности.
		ПК-3.4. Способен осуществлять контроль инженерно-геодезических работ на объектах профессиональной деятельности руководствуясь нормативно-правовой, нормативно-технической, распорядительной и проектной документацией.	Знать: - режимы и условия работы на объектах градостроительства и землеобустройства; - нормативно-правовую базу геодезических работ для обеспечения кадастра и градостроительной деятельности; - нормативно-техническую базу геодезических работ для обеспечения кадастра и градостроительной деятельности; - распорядительную и проектную документацию для ведения геодезических работ для обеспечения кадастра и градостроительной деятельности.
			Уметь: - осуществлять оценку геодезических работ, объектов градостроительства и землеобустройства.
			Владеть: - методами оценки и контроля геодезических, кадастровых работ и объектов градостроительства и землеобустройства.

1.3 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина опирается на ранее изученные дисциплины: «Физика», «Картография», «Математика», «Основы геодезии» и используется при изучении дисциплин: «Экономика геодезического производства», а также при выполнении выпускной квалификационной работы.

2 Содержание дисциплины

2.1 Распределение общей трудоемкости дисциплины по семестрам, видам занятий и формам контроля¹

Общие сведения				Форма контроля				Контактная работа с преподавателем, час.								Самостоятельная работа, час.		
								Аудиторная работа										
Курс	Семестр	ЗЕТ (зачетные единицы)	Всего, часов (недель для практики)	Экзамен	Зачет	Курс. проект	Курс. работа								РЗ, РГР, реф., контр. работа	Всего контактной работы	Инд. работа с преподавателем	Экзамен, включая консультации
4	7	4	144	+			+		40	1	9	30	12	18		104	27	77

2.2 Содержание разделов дисциплины и распределение трудоемкости по видам аудиторных занятий

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Трудоемкость, час.			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Всего аудиторных занятий
	Семестр 7				
1	Кадастр объектов недвижимости	6	9	-	15
2	Картографо-геодезическое обеспечение кадастра	6	9	-	15
	Всего в семестре 7	12	18	-	30
	Итого	12	18	-	30

2.3 Матрица соответствия разделов дисциплины и осваиваемых компетенций

Шифр компетенции по ФГОС/матрице компетенций	Содержание компетенции	Номер раздела или темы	
		1	2
ПК-2	Способен проводить исследования и инженерно-геодезические изыскания в градостроительной деятельности.	+	+

¹ Таблица 2.1 заполняется в соответствии с учебным планом

ПК-3	Способен к разработке документации по организации и проведению инженерно-геодезических работ на основе научно-исследовательской и проектно-технологической деятельности.	+	+
------	--	---	---

2.4 Содержание лекционных занятий

Номер раздела и темы	Содержание	Трудоемкость, час	
		Лекционных занятий	Самостоятельное изучение темы (для заочной формы обучения)*
	Семестр 7		
1	Кадастр объектов недвижимости	6	
1.1	<u>Подготовительные работы (сбор информации о земельном участке).</u> Выписки из кадастра объектов недвижимости. Кадастровый план соответствующей территории. Каталоги (списки) координат пунктов опорной межевой сети (ОМС). Сведения, содержащиеся в Информационной системе обеспечения градостроительной деятельности. Картографические материалы. Материалы дистанционного зондирования и материалы инвентаризации земель. Сведения о правообладателях смежных земельных участков и инженерных коммуникаций (линий электропередач, газопроводов, водопроводов и т.п.).	3	
1.2	<u>Полевые работы.</u> Определение участка на местности. Изучение и определение фактической ситуации в месте нахождения земельного участка. Составление предварительной схемы расположения земельного участка. Уведомление лиц, права которых могут быть затронуты при проведении кадастровых работ. Согласование местоположения границ земельного участка с заинтересованными лицами. Определение местоположения границ земельного участка с использованием инструментальных или картометрических методов - непосредственно геодезическая съемка границ земельного участка. Определение местоположения границ объектов недвижимости, находящихся на земельном участке.	3	
2	Картографо-геодезическое обеспечение кадастра	6	

Номер раздела и темы	Содержание	Трудоемкость, час	
		Лекционных занятий	Самостоятельное изучение темы (для заочной формы обучения)*
2.1	<u>Камеральные работы.</u> Подготовка необходимых документов. Вычисление площади земельного участка целиком и его отдельных частей, ограниченных в использовании (охранными зонами ЛЭП, газопровода, водоохранными зонами, сервитутами и т.п.). Отражение границ частей земельного участка, ограниченных в использовании или обремененных сервитутами в межевом плане. Изготовление межевого плана земельного участка.	3	
2.2	<u>Образование и уточнение границ земельного участка.</u> Проведение кадастровых работ. Горизонтальная тахеометрическая съемка земельного участка. Формирование межевого плана. Осуществление государственного кадастрового учета. Получение кадастрового паспорта земельного участка. Регистрация права собственности или иных вещных прав, договоров аренды на вновь образованные земельные участки.	3	
	Всего в семестре 7	12	
	Итого	12	

* Объем часов на самостоятельное изучение темы (для заочной формы обучения) должен совпадать с объемом часов в строке 2 таблицы 2.7

2.5 Содержание лабораторного практикума

Не предусмотрено учебным планом.

2.6 Содержание практических занятий (семинаров)

Номер раздела	Номер и тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, час
	Семестр 7	
1	Этапность в кадастровых работах.	9
2	Образование и уточнение границ земельных участков.	9
	Всего в семестре 7	18
-	Итого	18

2.7 Содержание текущей самостоятельной работы²

Содержание работы	Примерная норма трудоемкости, час.	К-во часов или единиц	К-во часов текущей самостоятельной работы
1. Изучение лекционного материала	0,5 часа на 1 час лекц.	12	6
2. Самостоятельное изучение темы (для заочной формы обучения) ³			
3. Подготовка к лабораторным занятиям, оформление отчетов по лабораторным работам	0,5 часа на 1 час лабор. зан.	-	-
4. Подготовка к практическим (семинарским) занятиям	0, 5 часа на 1 час практ. зан.	18	9
5. Выполнение, оформление и подготовка к защите курсового проекта	54 / 72	-	-
6. Выполнение, оформление и подготовка к защите курсовой работы	36	+	36
7. Выполнение, оформление и подготовка к защите расчетного задания, реферата	9	-	-
8. Выполнение домашних заданий	0,25 ч. на 1 задачу	-	-
9. Подготовка к текущим контрольным работам, тестированию по теме (разделу)	2 ч. на тему	-	-
10. Работа с учебной и научной литературой (самостоятельное изучение, конспектирование источников, подготовка обзоров и т.п.)	**	+	26
11. Самообучение и самоконтроль с помощью педагогических программных средств	**	-	-
12. СРС под руководством преподавателя	**	-	-
13. Другие виды СРС (указать)	**	-	-
В с е г о	-	-	77

** объем устанавливается кафедрой.

² Объем текущей самостоятельной работы (всего, час.) должен соответствовать таблице 2.1 рабочей программы

³ Объем часов на самостоятельное изучение темы (для заочной формы обучения) должен совпадать с объемом часов в таблице 2.4

3 Технологическое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

3.1 Структурная матрица используемого технологического и учебно-методического обеспечения

Номер раздела дисциплины		Технологическое обеспечение	Учебно-методическое обеспечение дисциплины																												
			Средства лекционного преподавания						Учебная (печатная) литература для студентов				Электронные ресурсы																		
			Традиционные технологии	Инновационные технологии	Раздаточный материал	Плакаты, стенды, натуральные образцы	Кодопозитивы (фолии)	Видеофрагменты (видеофильмы)	Материалы для мультимедийных средств	Другие средства	Конспект лекций	Учебники, учебные пособия	Методические указания	Задачники	Материалы для самоконтроля	Справочная литература	Другая учебная литература	Электронный практикум	Виртуальные лабораторные работы	Мультимедийные презентации	Обучающие программы	Контролирующие программы	Расчетные программы	Моделирующие программы	Другие электронные ресурсы	Электронные копии					
1	+			+			+			+															лекций	учебных пособий	методических указаний	задачников	контрольных заданий	справочной литературы	других электронных ресурсов
2	+			+			+			+															+	+					

3.2 Перечень печатных и электронных изданий, информационных ресурсов, необходимых для освоения дисциплины приводится в документе «Учебно-методическое обеспечение дисциплины», который является неотъемлемой частью данной рабочей программы.

4 Оценочные средства контроля освоения компетенций

4.1 Структурная матрица оценочных средств по дисциплине

Вид и форма контроля, оценочные средства по дисциплине	Шифр компетенции по ФГОС ВО/ матрице компетенций					
	ПК-2	ПК-3				
1. Текущий контроль по дисциплине						
Собеседование	+	+				
Контрольная работа						
Выполнение домашних заданий						
Тестирование по разделам (темам)						
Индивидуальные (групповые) творческие задания						
Защита лабораторных работ						
Работа на практических занятиях, семинарах	+	+				
Выполнение расчетно-графических работ						
Реферат, эссе, доклад						
Другие формы текущего контроля (указать)						
2. Итоговый контроль по дисциплине						
Зачет						
Экзамен	+	+				
Курсовая работа (защита)	+	+				
Курсовой проект (защита)						
Тестирование итоговое						
Другие формы итогового контроля по дисциплине (указать)						

Соответствие видов контроля и оценочных средств осваиваемым компетенциям отмечается в таблице знаком «+»

5 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Номер	Наименование и местоположение оборудованных учебных аудиторий, лабораторий	Укрупненный перечень оборудования и технических средств обучения
1.	Лаборатория инженерной геодезии С-111, учебно-лабораторный корпус "С", адрес: г. Ярославль, Кривова, 40.	Специализированная мебель Теодолит 4Т30П, ГОСТ 10529-96 Нивелир Н-3, ГОСТ 10528-69 Рейка РН-3-3000-СП У1, ГОСТ 10528-90 Штатив ШР-120, ГОСТ 11897-78 Мультимедийный проектор с экраном. Офисный пакет LibreOffice Компьютер стационарный
2	Компьютерный класс А-208, адрес: г. Ярославль, Московский проспект, 84.	16- компьютеров процессор - Intel(R) Core(TM) i7-3770 CPU 3.40GHz 3.40 GHz, ОЗУ - 16,00 ГБ; Мультимедиа-

Номер	Наименование и местоположение оборудованных учебных аудиторий, лабораторий	Укрупненный перечень оборудования и технических средств обучения
		проектор InFocus IN119HDx, экран
3	Компьютерный класс А-211, адрес: г. Ярославль, Московский проспект, 84.	13 компьютеров процессор - Intel(R) Core(TM) i5-4440 CPU 3.10GHz 3.10 GHz, ОЗУ - 8,00 ГБ (7,88 ГБ доступно); Мультимедиа-проектор InFocus IN119HDx, экран

6 Перечень информационных технологий (включая программное обеспечение)

Для обеспечения образовательного процесса по дисциплине лицензионное программное обеспечение не требуется.

7 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Вид учебных занятий	Деятельность обучающегося
Лекция	Обучающемуся рекомендуется: 1. Вести конспект лекций: кратко излагая содержание материала, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, приводить графики и схемы; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. 2. При записи лекционного материала правильно применять термины, понятия, проверять их с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований. 3. Вопросы, термины, материалы лекции, которые вызывают трудности, рассмотреть самостоятельно (поиск ответов в рекомендуемой литературе). 4. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на текущих консультациях или после лекции.
Практические занятия	Обучающийся должен: 1. При подготовке к практическим занятиям изучить конспект лекций, соответствующие учебники и учебно-методические пособия. 2. На практическом занятии следовать указаниям преподавателя, вести соответствующие записи. 3. Завершить выполнение задания на практическом занятии или самостоятельно после его окончания.
Выполнение курсовых работ	Обучающийся должен: 1. Получить задание на курсовую работу (проект), кон-

Вид учебных занятий	Деятельность обучающегося
(проектов), РГР, контрольных работ	контрольную работу, РГР у преподавателя в начале семестра. 2. При подготовке к выполнению работы изучить конспект лекций, соответствующие учебники и учебно-методические пособия, ознакомиться с объемом и учебной целью работы; продумать порядок своих действий, распределить время на выполнение работы, консультирование у преподавателя. 3. Выполнить работу в соответствии с выданным заданием, при необходимости консультируясь с преподавателем. 4. Оформить курсовую работу (проект), контрольную работу, РГР в соответствии с требованиями стандартов ЯГТУ. 5. Защитить выполненную работу в установленные сроки.
Самостоятельная работа	Обучающемуся рекомендуется: 1. Самостоятельно изучить (повторить) конспект лекций, соответствующие учебники и учебно-методические пособия, записи лабораторных и практических занятий. 2. Изучить темы, выданные на самостоятельное изучение, по рекомендованным источникам (раздел 3.2 настоящей рабочей программы) 3. Выполнять все виды текущей самостоятельной работы, указанные в таблице 2.7 настоящей рабочей программы.
Подготовка к экзамену	Обучающемуся рекомендуется: 1. При подготовке к экзамену изучить (повторить) конспект лекций, соответствующие учебники и учебно-методические пособия, записи лабораторных и практических занятий. 2. Внимательно ознакомиться с вопросами к экзамену, распределить время на подготовку, консультирование у преподавателя. 3. По вопросам, вызвавшим затруднение, проконсультироваться с преподавателем (для экзамена – явка на экзаменационную консультацию обязательна).

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Ярославский государственный технический университет"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор ЯГТУ

В. А. Голкина

(подпись, И. О. Фамилия)

"31" 08 2022 г.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
дисциплины

Технология кадастровых работ

Направление подготовки: 21.05.01 "Прикладная геодезия"
(шифр и наименование направления)

Направленность (профиль) программы: "Инженерная геодезия"
(название)

Квалификация: Инженер-геодезист

Блок программы: Дисциплины (модули)

Часть программы: Часть, формируемая участниками
(обязательная, формируемая участниками образовательных отношений, элек-
тивные дисциплины)

образовательных отношений, элективная дисциплина

Форма обучения: очная
(очная, очно-заочная, заочная)

Семестр(ы): 7

Институт (обеспечивающий): Инженеров строительства и транспорта

Кафедра: Гидротехническое и дорожное строительство

Институт (выпускающий): Инженеров строительства и транспорта

Реквизиты

Учебно-методическое обеспечение разработано к рабочей программе, составленной в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки

специалиста, а также в соответствии
(бакалавра, специалиста, магистра)
с рабочим учебным планом (регистрационный номер 21.05.01 ТИГ-С – 2022/2023).

Учебно-методическое обеспечение разработал(и) преподаватель(и) кафедры
К.г.н., доцент Ильина К. С. /
(ученая степень, должность.) подпись. расшифровка подписи)

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой Кашенков Ю. С. /
подпись. расшифровка подписи)

Директор НТБ ЯГТУ Фуникова Т.Н. /
подпись. расшифровка подписи)

" 30 " 08 2022 г.

Регистрационный код рабочей программы 10348

Отдел контроля и мониторинга учебного процесса ЯГТУ

Землякова Землякова
(подпись) (расшифровка подписи)

1 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

1 Перечень печатных и электронных изданий, информационных ресурсов, необходимых для освоения дисциплины:

1.1 Обязательные издания, имеющиеся в НТБ ЯГТУ (печатные¹, электронные издания²):

1. Золотова, Е. В. Основы кадастра : Территориальные информационные системы : учебник для вузов / Золотова Е. В. - Москва : Академический Проект, 2020. - 416 с. (Gaudeamus: Библиотека геодезиста и картографа) - ISBN 978-5-8291-2992-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785829129927.html>

2. Виноградов, А. В. Применение современных электронных тахеометров в топографических, строительных и кадастровых работах : учебное пособие / Виноградов А. В. , Войтенко А. В. - Москва : Инфра-Инженерия, 2019. - 172 с. - ISBN 978-5-9729-0271-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972902712.html>

3. Буров, М. П. Планирование и организация землеустроительной и кадастровой деятельности : учебник для бакалавров / Буров М. П. - 3-е изд. , доп. и перераб. - Москва : Дашков и К, 2020. - 336 с. - ISBN 978-5-394-03768-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785394037689.html>

4. СП 47.13330.2016. Свод правил. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96 (утв. и введен в действие Приказом Минстроя России от 30.12.2016 N 1033/пр) (ред. от 30.12.2020). — Режим доступа: <https://dsm.consultant.ru/cgi/online.cgi?req=doc&base=STR&n=27119&dst=0&edition=etD&rnd=BYsIZA#PonjLcTE3MYt258k4>.

5. СП 14-101-96. Примерное положение о службе градостроительного кадастра субъекта Российской Федерации, города (района)" (принят Постановлением Минстроя РФ от 28.10.1996 N 18-76). — Режим доступа: <https://dsm.consultant.ru/cgi/online.cgi?req=doc&base=STR&n=2746&rnd=BYsIZA#FCskLcTedt5ORHQP>.

1.2 Профессиональные базы и информационно-справочные системы³ (например, e-Library, Техэксперт, Консультант плюс и др.):

1. ИСС Техэксперт URL: <http://ystu.y-st.ru:2064/docs>

2. СПС КонсультантПлюс URL: <http://www.consultant.ru/>

3. НЭБ eLibrary <http://www.elibrary.ru/>

4. ЭБС «Консультант студента» <https://www.studentlibrary.ru>

¹ Необходимо указать количество экземпляров печатных из числа имеющихся в НТБ ЯГТУ. Норматив книгообеспеченности 25 книг на 100 человек. Поиск изданий в электронном каталоге библиотеки:

<http://www.ystu.ru:39445/megapro/Web>

² Перечень электронных изданий в ЭБС, на которые есть подписка ЯГТУ, можно посмотреть по адресу:

<http://www.ystu.ru:39445/marc/ebc.php>

³ Перечень профессиональных баз и информационно-справочных систем: <http://www.ystu.ru:39445/marc/ebc.php>

5. ЦОР IPR SMART <https://www.iprbookshop.ru/>

1.3 Рекомендуемые для самостоятельного изучения (не обязательные) издания и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет

1. "Архив научных журналов" западных издательств, archive.neicon.ru

2. Быкова, Е. Н. Техническая инвентаризация объектов капитального строительства : учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по напр. подгот. "Землеустройство и кадастры" / Е. Н. Быкова, В. А. Павлова. - СПб. : Лань, 2014. - 160 с.

3. Золотова, Е. В. Градостроительный **кадастр** с основами геодезии : учебник по напр. "Архитектура" / Е. В. Золотова, Р. Н. Скогорева. - М. : Архитектура-С, 2008. - 174 с.

4. Варламов, А. А. Земельный **кадастр** : учебник для студ. вузов, обуч. по спец.: 310900 "Землеустройство", 311000 "Зем. кадастр", 311100 "Гор. кадастр" : в 6 т. Т. 4 : Оценка земель / А. А. Варламов. - М. : КолосС, 2008. - 463 с. : ил.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ярославский государственный технический университет»

Кафедра Гидротехническое и дорожное строительство

«УТВЕРЖДАЮ»:

Заведующий кафедрой

Ю. С. Кашенков
30 08 2022 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ

Технология кадастровых работ

Направление подготовки: 21.05.01 "Прикладная геодезия"
(шифр и наименование направления)

Направленность (профиль) программы: "Инженерная геодезия"
(название)

Форма обучения: очная
(очная, очно-заочная, заочная)

Авторы/разработчики ФОСД:

К.г.н., доцент Ильина К. С. / 30.08.22
(ученая степень, должность) подпись. расшифровка подписи. дата)

Рассмотрено на заседании кафедры: «Гидротехническое и дорожное строительство»
(кафедра-разработчик)

" 30 " 08 . 2022 г., протокол № 1 .

Рег. код рабочей программы 10348

Рег. код ФОСД 9405

Отдел контроля и мониторинга учебного процесса ЯГТУ Землякова К.Г.
(подпись)

Ярославль 2022

1 Общие сведения о дисциплине¹

1.1 Распределение общей трудоемкости дисциплины по семестрам, видам занятий и формам контроля²

Общие сведения				Форма контроля					Контактная работа с преподавателем, час.								Самостоятельная работа, час.		
												Аудиторная работа							
Курс	Семестр	ЗЕТ (зачетные единицы)	Всего, часов (недель для практики)	Экзамен	Зачет	Курс. проект	Курс. работа	РЗ, РГР, реф., контр. работа	Всего контактной работы	Инд. работа с преподавателем	Экзамен, включая консультации	Всего	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Всего	Подготовка к экзамену	Текущая самостоятельная работа	
4	7	4	144	+			+		40	1	9	30	12	18		104	27	77	

1.2 Перечень разделов (тем) дисциплины³

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины
1	Кадастр объектов недвижимости
2	Картографо-геодезическое обеспечение кадастра

¹ Раздел заполняется в соответствии с учебным планом и рабочей программой по учебной дисциплине

² Таблица заполняется в соответствии с п.2.1 рабочей программы

³ Таблица заполняется в соответствии с п.2.2 рабочей программы

1.3 Матрица соответствия разделов дисциплины и осваиваемых компетенций ⁴

Шифр компетенции по ФГОС (матрице компетенций)	Содержание компетенции	Индикаторы (шифр, содержание)	Номер раздела или темы	
			1	2
ПК-2	<i>Способен проводить исследования и инженерно-геодезические изыскания в градостроительной деятельности.</i>	<i>ПК-2.1. Имеет представление об этапах и последовательности ведения инженерно-геодезических изысканий и исследований.</i>	+	+
		<i>ПК-2.2. Способен определить задачи, состав и объемы инженерно-геодезических изысканий на различных этапах проектирования и эксплуатации систем, сооружений и объектов строительства.</i>	+	+
		<i>ПК-2.3. Способен принимать участие в проведении инженерно-геодезических изысканий на различных этапах проектирования и эксплуатации систем, сооружений и объектов строительства.</i>	+	+
		<i>ПК-2.4. Способен планировать организацию производства инженерно-геодезических изысканий в градостроительной деятельности.</i>	+	+
ПК-3	<i>Способен к разработке документации по организации и проведению инженерно-геодезических работ на основе научно-исследовательской и проектно-технологической деятельности.</i>	<i>ПК-3.1. Анализирует информацию профессионального содержания руководствуясь нормативно-правовой, нормативно-технической, распорядительной и проектной документации для определения принципов, целей и средств разработки документации по объектам профессиональной деятельности на основе критериальной оценки.</i>	+	+
		<i>ПК-3.2. Способен принимать участие в составлении</i>	+	+

⁴ Таблица заполняется в соответствии с п.2.3 рабочей программы

		<i>технического задания на проведение инженерно-геодезических работ на основе результатов научно-исследовательской и проектно-технологической деятельности.</i>		
		<i>ПК-3.3. Осуществляет планирование организации и проведения инженерно-геодезических работ руководствуясь нормативно-правовой, нормативно-технической, распорядительной и проектной документацией с учётом социальных и экономических процессов.</i>	+	+
		<i>ПК-3.4. Способен осуществлять контроль инженерно-геодезических работ на объектах профессиональной деятельности руководствуясь нормативно-правовой, нормативно-технической, распорядительной и проектной документацией.</i>	+	+

Данная таблица отражает перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины.

2 Контрольно-измерительные и оценочные материалы

2.1 Перечень используемых форм контроля, контрольно-измерительных и оценочных материалов

Номера разделов	Формы контроля, контрольно-измерительные и оценочные материалы												
	Оценочные материалы для собеседования	Оценочные материалы для контрольных работ	Оценочные материалы для самостоятельной (домашней) работы	Тестовые задания	Оценочные материалы для практических занятий	Оценочные материалы для лабораторных работ	Оценочные материалы для индивидуальных (групповых) творческих работ	Оценочные материалы для курсовых работ (проектов)	Оценочные материалы для РГР	Оценочные материалы для рефератов, эссе	Оценочные материалы для зачета	Оценочные материалы для экзамена	Прочие виды оценочных материалов
Компетенция ПК-2													
1	+				+			+				+	
2	+				+			+				+	
Компетенция ПК-3													
1	+				+			+				+	
2	+				+			+				+	

В Таблице знаком «+» указываются применяемые преподавателем формы контроля и оценочные средства, указанные в п.4.1 рабочей программы

2.2 Контрольно-измерительные и оценочные материалы

Далее приводится описание указанных в таблице 2.1 контрольно-измерительных и оценочных материалов, применяемых критериев оценки и оценочных шкал.

Вопросы для собеседования / защиты практических работ

Раздел (тема) 2 Кадастр объектов недвижимости.

Компетенция ПК-2. Способен проводить исследования и инженерно-геодезические изыскания в градостроительной деятельности.

Индикатор компетенции ПК-2.1. Имеет представление об этапах и последовательности ведения инженерно-геодезических изысканий и исследований.

ПК-2.2. Способен определить задачи, состав и объемы инженерно-геодезических изысканий на различных этапах проектирования и эксплуатации систем, сооружений и объектов строительства.

ПК-2.3. Способен принимать участие в проведении инженерно-геодезических изысканий на различных этапах проектирования и эксплуатации систем, сооружений и объектов строительства.

ПК-2.4. Способен планировать организацию производства инженерно-геодезических изысканий в градостроительной деятельности.

Компетенция ПК-3. Способен к разработке документации по организации и проведению инженерно-геодезических работ на основе научно-исследовательской и проектно-технологической деятельности.

Индикатор компетенции ПК-3.1. Анализирует информацию профессионального содержания руководствуясь нормативно-правовой, нормативно-технической, распорядительной и проектной документации для определения принципов, целей и средств разработки документации по объектам профессиональной деятельности на основе критериальной оценки.

ПК-3.2. Способен принимать участие в составлении технического задания на проведение инженерно-геодезических работ на основе результатов научно-исследовательской и проектно-технологической деятельности.

ПК-3.3. Осуществляет планирование организации и проведения инженерно-геодезических работ руководствуясь нормативно-правовой, нормативно-технической, распорядительной и проектной документацией с учётом социальных и экономических процессов.

ПК-3.4. Способен осуществлять контроль инженерно-геодезических работ на объектах профессиональной деятельности руководствуясь нормативно-правовой, нормативно-технической, распорядительной и проектной документацией.

Вопросы:

1. Что такое картографическое обеспечение ГКН?
2. Какие принципы должны быть положены в основу формирования пространственных данных?
3. Каким требованиям должна удовлетворять цифровая информация о местности? Опишите процесс создания цифровых топографических карт.
4. В чем заключаются задачи кадастрового деления территории? Какие изменения в структуре кадастрового номера объекта недвижимости произошли с принятием ФЗ-221?

5. Что понимают под цифровой картографической основой?
6. Что является геодезической основой государственного кадастра недвижимости, в соответствии с ФЗ-221?
7. Какие системы координат используют для ведения ГКН?
8. Назовите необходимое условие при создании картографической основы государственного кадастра, подготовки карт, планов в определенных формах и масштабах?
9. Должно ли тематическое содержание картографических документов ГКН обеспечивать соответствие установленным разделам ГКН?
10. Назовите основное метрологическое требование к базовым земельно-кадастровым картам?

Раздел (тема) 2 Картографо-геодезическое обеспечение кадастра.

Компетенция ПК-2. Способен проводить исследования и инженерно-геодезические изыскания в градостроительной деятельности.

Индикатор компетенции ПК-2.1. Имеет представление об этапах и последовательности ведения инженерно-геодезических изысканий и исследований.

ПК-2.2. Способен определить задачи, состав и объемы инженерно-геодезических изысканий на различных этапах проектирования и эксплуатации систем, сооружений и объектов строительства.

ПК-2.3. Способен принимать участие в проведении инженерно-геодезических изысканий на различных этапах проектирования и эксплуатации систем, сооружений и объектов строительства.

ПК-2.4. Способен планировать организацию производства инженерно-геодезических изысканий в градостроительной деятельности.

Компетенция ПК-3. Способен к разработке документации по организации и проведению инженерно-геодезических работ на основе научно-исследовательской и проектно-технологической деятельности.

Индикатор компетенции ПК-3.1. Анализирует информацию профессионального содержания руководствуясь нормативно-правовой, нормативно-технической, распорядительной и проектной документации для определения принципов, целей и средств разработки документации по объектам профессиональной деятельности на основе критериальной оценки.

ПК-3.2. Способен принимать участие в составлении технического задания на проведение инженерно-геодезических работ на основе результатов научно-исследовательской и проектно-технологической деятельности.

ПК-3.3. Осуществляет планирование организации и проведения инженерно-геодезических работ руководствуясь нормативно-правовой, нормативно-технической, распорядительной и проектной документацией с учётом социальных и экономических процессов.

ПК-3.4. Способен осуществлять контроль инженерно-геодезических работ на объектах профессиональной деятельности руководствуясь нормативно-правовой, нормативно-технической, распорядительной и проектной документацией.

Вопросы:

1. Что такое картографическое обеспечение ГКН?
2. Какие принципы должны быть положены в основу формирования пространственных данных?
3. Каким требованиям должна удовлетворять цифровая информация о местности? Опишите процесс создания цифровых топографических карт.
4. В чем заключаются задачи кадастрового деления территории?
5. Дайте определение опорной межевой сети. Для каких целей ее создают? Назовите основные направления применения ОМС.
6. Назовите необходимое условие при создании картографической основы государственного кадастра, подготовки карт, планов в определенных формах и масштабах?
7. Что называется территориальной зоной?
8. Что является объектом землеустройства?
9. Дайте определение технологического процесса.
10. От чего зависит выбор типовой технологии при построении городской кадастровой сети?
11. Какие работы выполняются при межевании объектов кадастра?
12. Что является главной геодезической основой топографических съемок всех масштабов, а также многочисленных научных и инженерных мероприятий?
13. Какая должна быть плотность пунктов государственной сети сгущения на 1 км^2 ?
14. Назовите наиболее распространенный способ нивелирования, производимый горизонтальным лучом.
15. Построенная определенным математическим законом уменьшенное, обобщенное изображение на плоскости всей земли или значительной ее части с учетом кривизны земли это?
16. Отметки полученные получены в результате нивелирования 2 – 4 класса, между которыми прокладывают ходы технического нивелирования это?
17. Чем измеряют стороны теодолитных ходов при топографических съемках?
18. Что выполняется с наивысшей точностью, которую можно получить, применяя современные приборы и метод наблюдения позволяющий наиболее точно исключить ошибки нивелира?
19. Что такое технология кадастровых съемок?
20. Для чего развивается плановая и высотная съемочные обоснования?
21. Каким образом влияет применение оптических насадок при работе на промышленных площадках с оживленным движением, на местности, неудобной для измерения лентой?

Критерии оценки:

- владение терминологией дисциплины;
- умение грамотно интерпретировать теоретический материал, давать по-

- яснения (примеры), использовать различные формы мыслительной деятельности (анализ, синтез, оценивание, сравнение, обобщение и т.п.);
- грамотная, лаконичная, доступная и понятная речь и др.

Оценочная шкала

Оценка «**Зачтено**» выставляется, если обучающиеся:

- выполняют практические задания самостоятельно и в полном объеме;
- при ответе на вопросы показывает достаточно уверенное владение понятийным аппаратом, отвечает на вопросы по содержанию работы;
- соблюдает нормы литературной речи, допуская незначительные отклонения.

Оценка «**Не зачтено**» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

При этом обучающийся:

- допускает ошибки при выполнении задания, представляет неполное решение поставленной задачи с существенными ошибками в содержании и оформлении;
- не владеет понятийным аппаратом, допускает принципиальные ошибки в ответах, в определении понятий, при использовании терминологии, которые не может исправить после наводящих вопросов;
- допускает заметные нарушения норм литературной речи.

Вопросы для экзамена

Типовые вопросы:

1. Что такое картографическое обеспечение ГКН?
2. Какие принципы должны быть положены в основу формирования пространственных данных?
3. Каким требованиям должна удовлетворять цифровая информация о местности? Опишите процесс создания цифровых топографических карт.
4. В чем заключаются задачи кадастрового деления территории? Какие изменения в структуре кадастрового номера объекта недвижимости произошли с принятием ФЗ-221?
5. Что понимают под цифровой картографической основой?
6. Что является геодезической основой государственного кадастра недвижимости, в соответствии с ФЗ-221?
7. Какие системы координат используют для ведения ГКН?
8. Дайте определение опорной межевой сети. Для каких целей ее создают? Назовите основные направления применения ОМС.
9. Назовите необходимое условие при создании картографической основы государственного кадастра, подготовки карт, планов в определенных формах и масштабах?
10. Должно ли тематическое содержание картографических документов ГКН обеспечивать соответствие установленным разделам ГКН?

11. Назовите основное метрологическое требование к базовым земельно-кадастровым картам?
12. Состав земель населенных пунктов.
13. В чем заключается городское зонирование территории?
14. В чем заключается принцип градостроительного зонирования.
15. Ландшафтное зонирование территории города.
16. Как устанавливаются градостроительные регламенты?
17. Что подразумевает включение экологического каркаса в систему территориального зонирования земель?
18. На основе, каких законодательных документов можно осуществить создание экологического кадастра застроенных территорий?
19. Основные этапы работ по созданию экологического каркаса.
20. Особенности формирования земельных участков в городском землеустройстве.
21. В чем заключается требование того, что земельный участок города должен использоваться в его интересах?
22. Какими параметрами характеризуется размер земельного участка?
23. Каковы особенности разработки кадастра земель населенных пунктов?
24. Особенности разработки классификатора земель города с точки зрения практического землеустройства.
25. Основные вопросы, решаемые ГЗК на территории населенного пункта.
26. Состав кадастровых работ на территории города.
27. Какие этапы работ следует выделять при формировании кадастрового дела?
28. Какие группы документов содержит кадастровое дело?
29. Дежурная кадастровая карта территории.
30. Что входит в перечень земельно-кадастровых работ на территории города (поселка)?
31. Из каких этапов состоит вынос проекта городской (поселковой) черты?
32. Структуризация территории города на основании принятых кадастровых учетных единиц.
33. Основные требования при формировании кадастровых учетных единиц.
34. Масштабы составления планов структуризации.
35. Что необходимо показывать на планах структуризации города (поселка)?
36. Какие показатели включают в себя городские угодья?
37. Классификация городских угодий по их виду.
38. Определение базисного плана.
39. Содержание базисного плана.
40. Представление сведений об элементах базисного плана.
41. В чем заключается отличие между базисным планом и кадастровым планом?
42. Основные задачи инвентаризации земель населенных пунктов.
43. Какие показатели отражают достоверные данные об использовании земель и состоянии земельной собственности?
44. Какие работы включает в себя подготовительный этап при инвентариза-

- ции земель города (поселка)?
45. Что можно принять в качестве кадастрового квартала в населенном пункте?
 46. Полевое кадастровое дешифрирование и его основные этапы.
 47. Последовательность выполнения полевого этапа кадастрового дешифрирования.
 48. Какие требования предъявляются к точности кадастрового дешифрирования?
 49. Какие данные следует отражать в журнале полевого дешифрирования?
 50. Основной документ землеустроительного дела при инвентаризации земель города (поселка) и порядок его заполнения.
 51. Какие основные картографические материалы необходимо составлять на объект кадастра (квартал, земельный участок)?
 52. Что показывают на чертежах инвентаризации земель населенных пунктов?
 53. Особенности проведения инвентаризации в городах.
 54. Этапы формирования земельной собственности при отводе земельных участков.
 55. Что следует понимать под установлением границ землепользования в застройке городов и основные этапы работ?
 56. Как следует учитывать характер сложившейся инфраструктуры и градостроительные нормативы в процессе земельно-градостроительного проектирования?
 57. Планы внутриквартального землеустройства.
 58. Разбивочный чертеж границ земельных участков.
 59. С какой целью выполняется земельно-кадастровая съемка на территории населенного пункта?
 60. Что является объектами кадастрового учета при выполнении земельно-кадастровой съемки и какими показателями они характеризуются?
 61. Какие данные формируются по результатам земельно-кадастровой съемки?
 62. Каким требованиям должны отвечать картографические данные?
 63. Особенности проведения кадастровой съемки земельных участков и угодий на территории населенных пунктов.
 64. Что называется территориальной зоной?
 65. Что является объектом землеустройства?
 66. Дайте определение технологического процесса.
 67. От чего зависит выбор типовой технологии при построении городской кадастровой сети?
 68. Какие работы выполняются при межевании объектов кадастра?
 69. Что является главной геодезической основой топографических съемок всех масштабов, а также многочисленных научных и инженерных мероприятий?
 70. Какая должна быть плотность пунктов государственной сети сгущения на 1 км²?

71. Назовите наиболее распространенный способ нивелирования, производимый горизонтальным лучом.
72. Построенная определенным математическим законом уменьшенное, обобщенное изображение на плоскости всей земли или значительной ее части с учетом кривизны земли это?
73. Отметки полученные получены в результате нивелирования 2 – 4 класса, между которыми прокладывают ходы технического нивелирования это?
74. Чем измеряют стороны теодолитных ходов при топографических съемках?
75. Что выполняется с наивысшей точностью, которую можно получить, применяя современные приборы и метод наблюдения позволяющий наиболее точно исключить ошибки нивелира?
76. Что такое технология кадастровых съемок?
77. Для чего развивается плановая и высотная съемочные обоснования?
78. Каким образом влияет применение оптических насадок при работе на промышленных площадках с оживленным движением, на местности, неудобной для измерения лентой?

Шифр и содержание компетенции	Индикатор компетенции (шифр, содержание)	Номера вопросов (из представленного списка)
<i>ПК-2. Способен проводить исследования и инженерно-геодезические изыскания в градостроительной деятельности.</i>	<i>ПК-2.1. Имеет представление об этапах и последовательности ведения инженерно-геодезических изысканий и исследований.</i>	1-78
	<i>ПК-2.2. Способен определить задачи, состав и объемы инженерно-геодезических изысканий на различных этапах проектирования и эксплуатации систем, сооружений и объектов строительства.</i>	1-78
	<i>ПК-2.3. Способен принимать участие в проведении инженерно-геодезических изысканий на различных этапах проектирования и эксплуатации систем, сооружений и объектов строительства.</i>	1-78
	<i>ПК-2.4. Способен планировать организацию производства инженерно-геодезических изысканий в градостроительной деятельности.</i>	1-78
<i>ПК-3. Способен к разработке доку-</i>	<i>ПК-3.1. Анализирует информацию профессионального содержания руковод-</i>	1-78

<i>ментации по организации и проведению инженерно-геодезических работ на основе научно-исследовательской и проектно-технологической деятельности.</i>	<i>ствуясь нормативно-правовой, нормативно-технической, распорядительной и проектной документации для определения принципов, целей и средств разработки документации по объектам профессиональной деятельности на основе критериальной оценки.</i>	
	<i>ПК-3.2. Способен принимать участие в составлении технического задания на проведение инженерно-геодезических работ на основе результатов научно-исследовательской и проектно-технологической деятельности.</i>	1-78
	<i>ПК-3.3. Осуществляет планирование организации и проведения инженерно-геодезических работ руководствуясь нормативно-правовой, нормативно-технической, распорядительной и проектной документацией с учётом социальных и экономических процессов.</i>	1-78
	<i>ПК-3.4. Способен осуществлять контроль инженерно-геодезических работ на объектах профессиональной деятельности руководствуясь нормативно-правовой, нормативно-технической, распорядительной и проектной документацией.</i>	1-78

Критерии оценки:

- владение терминологией дисциплины;
- умение грамотно интерпретировать теоретический материал, давать пояснения (примеры), использовать различные формы мыслительной деятельности (анализ, синтез, оценивание, сравнение, обобщение и т.п.);
- грамотная, лаконичная, доступная и понятная речь и др.

Оценочная шкала

Оценка **"Отлично"** выставляется, если студент полностью отвечает на вопрос;

Оценка **"Хорошо"** выставляется, если студент частично отвечает на вопрос;

Оценка **"Удовлетворительно"** выставляется, если студент частично отвечает на вопрос с незначительными ошибками;

Оценка **"Неудовлетворительно"** выставляется, если студент не отвечает.

Типовые контрольные задания (задачи) для практических работ

Типовые контрольные задания (задачи)⁵:

1. Обработка кадастровых съемок.
2. Межевание земельных участков.
3. Обработка информации, полученной с использованием спутниковых систем.
4. Инвентаризация земель.
5. Вынос на местность границ земельных участков.
6. Отвод земельных участков.
7. Установление границ землепользования.

Шифр и содержание компетенции	Индикатор компетенции (шифр, содержание)	Номера вопросов (из представленного списка)
<i>ПК-2. Способен проводить исследования и инженерно-геодезические изыскания в градостроительной деятельности.</i>	<i>ПК-2.1. Имеет представление об этапах и последовательности ведения инженерно-геодезических изысканий и исследований.</i>	1-7
	<i>ПК-2.2. Способен определить задачи, состав и объемы инженерно-геодезических изысканий на различных этапах проектирования и эксплуатации систем, сооружений и объектов строительства.</i>	
	<i>ПК-2.3. Способен принимать участие в проведении инженерно-геодезических изысканий на различных этапах проектирования и эксплуатации систем, сооружений и объектов строительства.</i>	
	<i>ПК-2.4. Способен планировать организацию производства инженерно-геодезических изысканий в градостроительной деятельности.</i>	
<i>ПК-3. Способен к разработке документации по организации и проведению инженерно-геодезических работ на основе научно-исследовательской</i>	<i>ПК-3.1. Анализирует информацию профессионального содержания руководствуясь нормативно-правовой, нормативно-технической, распорядительной и проектной документации для определения принципов, целей и средств разработки документации по объектам профессиональной деятельности на основе критериальной оценки.</i>	1-7

⁵ При оформлении типовых задач допускается выделять задачи по отдельным разделам (темам) дисциплины, а также задачи для различных форм и видов контроля.

<i>и проектно-технологической деятельности.</i>	<i>ПК-3.2. Способен принимать участие в составлении технического задания на проведение инженерно-геодезических работ на основе результатов научно-исследовательской и проектно-технологической деятельности.</i>	1-7
	<i>ПК-3.3. Осуществляет планирование организации и проведения инженерно-геодезических работ руководствуясь нормативно-правовой, нормативно-технической, распорядительной и проектной документацией с учётом социальных и экономических процессов.</i>	1-7
	<i>ПК-3.4. Способен осуществлять контроль инженерно-геодезических работ на объектах профессиональной деятельности руководствуясь нормативно-правовой, нормативно-технической, распорядительной и проектной документацией.</i>	1-7

Критерии оценки:

- умение составить алгоритм решения задачи;
- умение использовать различные формы мыслительной деятельности (анализ, синтез, оценивание, сравнение, обобщение и т.п.);
- умение применить теоретические знания по дисциплине для решения поставленной задачи;
- грамотное, лаконичное, последовательное изложение решения задачи в соответствии с принятым алгоритмом и пр.;
- нахождение правильного решения (ответа) задачи.

Оценочная шкала

Оценка **"Отлично"** выставляется, если студент глубоко и прочно усвоил учебный материал, полностью владеет понятийным аппаратом, последовательно, четко, логически стройно и грамотно его излагает, выявляет причинно-следственные связи, находит и приводит убедительные аргументы, интегрирует знания из новых или междисциплинарных областей, приводит практические примеры.

Оценка **"Хорошо"** выставляется, если студент уверенно знает материал, по существу и грамотно излагает его, допуская незначительные неточности в ответах, понимает сущность фактов, явлений и процессов, достаточно уверенно владеет понятийным аппаратом, с помощью преподавателя может привести практические примеры. Однако, системное интегрированное знание дается ему с трудом.

Оценка **"Удовлетворительно"** выставляется, если студент владеет минимально необходимыми знаниями учебного материала (без усвоения его деталей); до-

пускает неточности, указывающие на недостаточное понимание структуры и содержания учебного материала, нарушение логики изложения материала, полноты и адекватности выводов, с затруднением отвечает на дополнительные вопросы.

Оценка **"Неудовлетворительно"** выставляется, если студент не знает и не понимает значительную часть учебного материала; имеет разрозненные, бессистемные знания, не ориентируется в материале, не владеет понятийным аппаратом, искажает смысл определений, беспорядочно и неуверенно излагает ответ; допускает существенные ошибки.

Типовые задания для курсовых работ

Типовые темы для курсовых работ⁶:

1. Геодезическая подготовка кадастровых работ городской территории (объект выдаётся преподавателем)
2. Геодезическая подготовка кадастровых работ территорий сельских земель (объект выдаётся преподавателем)
3. Геодезическая подготовка кадастровых работ территорий сёл и деревень (объект выдаётся преподавателем)

Описание требований к содержанию и оформлению разделов курсовой работы⁷:

Курсовая работа должна содержать 5 разделов. Оформление курсовой работы должно соответствовать принятым в ЯГТУ стандартам оформления курсовых работ.

Раздел 1 курсовой работы должен содержать информацию о физико-географической характеристике объекта.

Раздел 2 курсовой работы должен содержать сведения об топографо-геодезической изученности, аэрокосмической и картографической обеспеченности объекта.

Раздел 3 курсовой работы должен содержать описание полевых топографических работ.

Раздел 4 курсовой работы должен содержать работы по созданию опорной геодезической сети и особенности организации проектируемых работ.

Раздел 5 курсовой работы должен содержать методику проведения и информацию по контролю и приемке работ.

Графические материалы должны содержать картографические и топографо-геодезические изображения объектов.

⁶ Указываются примеры типовых заданий для курсовых работ (проектов), приводятся сведения о вариантах исходных данных.

⁷ Описание требований к содержанию и оформлению должно быть лаконичным и давать возможность понять, какие критерии оценки компетенций далее будут использованы

Шифр и содержание компетенции	Индикатор компетенции (шифр, содержание)	Номер раздела курсовой работы (проекта)
<i>ПК-2. Способен проводить исследования и инженерно-геодезические изыскания в градостроительной деятельности.</i>	<i>ПК-2.1. Имеет представление об этапах и последовательности ведения инженерно-геодезических изысканий и исследований.</i>	1-5
	<i>ПК-2.2. Способен определить задачи, состав и объемы инженерно-геодезических изысканий на различных этапах проектирования и эксплуатации систем, сооружений и объектов строительства.</i>	1-5
	<i>ПК-2.3. Способен принимать участие в проведении инженерно-геодезических изысканий на различных этапах проектирования и эксплуатации систем, сооружений и объектов строительства.</i>	1-5
	<i>ПК-2.4. Способен планировать организацию производства инженерно-геодезических изысканий в градостроительной деятельности.</i>	1-5
<i>ПК-3. Способен к разработке документации по организации и проведению инженерно-геодезических работ на основе научно-исследовательской и проектно-технологической деятельности.</i>	<i>ПК-3.1. Анализирует информацию профессионального содержания руководствуясь нормативно-правовой, нормативно-технической, распорядительной и проектной документации для определения принципов, целей и средств разработки документации по объектам профессиональной деятельности на основе критериальной оценки.</i>	1-5
	<i>ПК-3.2. Способен принимать участие в составлении технического задания на проведение инженерно-геодезических работ на основе результатов научно-исследовательской и проектно-технологической деятельности.</i>	1-5
	<i>ПК-3.3. Осуществляет планирование организации и проведения инженерно-геодезических работ руководствуясь нормативно-правовой, нормативно-технической, распорядительной и проектной документацией с учётом социальных и экономических процессов.</i>	1-5
	<i>ПК-3.4. Способен осуществлять контроль инженерно-геодезических работ на объектах профессиональной деятельности руководствуясь нормативно-правовой, нормативно-технической, распорядительной и проектной документацией.</i>	1-5

Критерии оценки:

- умение составить алгоритм решения задачи, поставленной в курсовой работе;

- умение использовать различные формы мыслительной деятельности (анализ, синтез, оценивание, сравнение, обобщение и т.п.);
- умение применить теоретические знания по дисциплине для решения поставленной задачи;
- умение использовать дополнительные источники информации;
- соответствие итоговых материалов курсовой работы поставленной задаче и требованиям к оформлению и содержанию разделов;
- грамотное, лаконичное, последовательное изложение решения задачи в соответствии с принятым алгоритмом и пр.;
- качество графических материалов;
- умение объяснить и защитить принятое решение.

Оценочная шкала

Оценка "**Отлично**" выставляется, если студент глубоко и прочно усвоил учебный материал, полностью владеет понятийным аппаратом, последовательно, четко, логически стройно и грамотно его излагает, выявляет причинно-следственные связи, находит и приводит убедительные аргументы, интегрирует знания из новых или междисциплинарных областей, приводит практические примеры. Оформление курсовой работы (проекта) соответствует принятым в ЯГ-ТУ стандартам оформления курсовых работ (проектов).

Оценка "**Хорошо**" выставляется, если студент уверенно знает материал, по существу и грамотно излагает его, допуская незначительные неточности в ответах, понимает сущность фактов, явлений и процессов, достаточно уверенно владеет понятийным аппаратом, с помощью преподавателя может привести практические примеры. Однако, системное интегрированное знание дается ему с трудом. Оформление курсовой работы (проекта) соответствует принятым в ЯГТУ стандартам оформления курсовых работ (проектов).

Оценка "**Удовлетворительно**" выставляется, если студент владеет минимально необходимыми знаниями учебного материала (без усвоения его деталей); допускает неточности, указывающие на недостаточное понимание структуры и содержания учебного материала, нарушение логики изложения материала, полноты и адекватности выводов, с затруднением отвечает на дополнительные вопросы. Оформление курсовой работы (проекта) выполнено с отклонениями от принятых в ЯГТУ стандартов оформления курсовых работ (проектов), но студент исправляет замеченные ошибки.

Оценка "**Неудовлетворительно**" выставляется, если студент не знает и не понимает значительную часть учебного материала; имеет разрозненные, бессистемные знания, не ориентируется в материале, не владеет понятийным аппаратом, искажает смысл определений, беспорядочно и неуверенно излагает ответ; допускает существенные ошибки. Оформление курсовой работы (проекта) выполнено с отклонениями от принятых в ЯГТУ стандартов оформления курсовых работ (проектов), студент не может исправить замеченные ошибки.

3 Методические материалы⁸

3.1 Общие сведения о выборе структуры ФОСД

Основной частью контрольно-измерительных и оценочных материалов в составе ФОСД являются компетентностно-ориентированные задания (КОЗ), позволяющие оценить степень достижения следующих категорий образовательных целей «Знание», «Понимание», «Применение», «Анализ», «Синтез», «Оценка».

Категория **Знание** предполагает выполнение обучающимся простых действия по запоминанию и воспроизведению изученного материала. Общая черта данной категории – припоминание обучающимся соответствующих сведений (терминологии, классификаций и категорий, конкретных фактов, методов и процедур, основных понятий, правил и принципов), выбор объекта деятельности и выявление закономерностей, связанных с объектом ситуации, определение местонахождения конкретных элементов информации. При этом информация воспроизводится практически в том же виде, в котором была получена.

Категория **Понимание** характеризуется постановкой проблем, связанных с объектом исследования (изучения), передачей идеи каким-либо способом. Студент понимает факты, правила и принципы, преобразует (трансформирует) учебный материал из одной формы выражения в другую (например, словесный материал в математические выражения), интерпретирует материал, схемы, графики, диаграммы, вытекающие из имеющихся данных и т.п.; объясняет, прогнозирует дальнейшее развитие явлений, событий; раскрывает связи между идеями, фактами, определениями или ценностями.

Категория **Применение** предполагает использование обучающимся знаний из различных областей для решения проблем и их исследования. Контрольные задания данной категории характеризуются простотой действий, которые обозначают умение обучающегося использовать изученный материал в конкретных условиях и в новых практических ситуациях, демонстрировать правильное применение метода или процедуры, соблюдать принципы, правила и законы. Результат обучения предполагает более высокий уровень владения материалом, подразумевает применение обучающимся нестандартных ответов и поиск решений.

Категория **Анализ** подразумевает выполнение обучающимся сложных действий (деятельности), характеризующих комплексные умения проводить различия между фактами и предположениями, формулировать задачи на основе анализа ситуации. Студент должен быть способен расчленять информацию на составные части, анализировать элементы, соотношения, выявлять взаимосвязи между ними, выделять скрытые или неявные предположения, видеть ошибки в логике рассуждений, проводить разграничения между фактами и следствиями, определять причины, последствия, мотивы, приходить к определенным умоза-

⁸ Раздел 3 ФОСД заполняется преподавателем самостоятельно с использованием рекомендаций настоящего приложения

ключениям. Контрольные задания для данной категории образовательных целей требуют осознания обучающимся как содержания учебного материала, так и его структуры, внутреннего строения.

Категория **Синтез** подразумевает обоснование и представление обучающимся выбранного способа решения задачи, демонстрацию того, как идея или продукт могут быть изменены, творческое решение проблем на основе оригинального мышления, создание из различных идей нового или уникального продукта или плана. Студент проявляет сложные действия (деятельность), характеризующие комплексные умения комбинировать элементы для получения целого, обладающего новизной (готовит доклад, пишет научную работу, предлагает план эксперимента, действий, решения проблемы, интерпретирует и прогнозирует результаты, преобразует информацию из разных источников), т.е. выполняет деятельность творческого характера. Контрольные задания для данной категории образовательных целей дают возможность использовать собственные знания и опыт обучающегося для творческого решения проблемы.

Категория **Оценка (оценивание)** предполагает выполнение обучающимся сложных действий, которые характеризуют его способность оценивать роль или значение какого-либо утверждения, явления, объекта, экспериментальных или теоретических данных для конкретной цели на основе четких, заранее заданных критериев – внутренних (структурных, логических) и внешних, выявляющих соответствие намеченной цели. Критерии могут определяться либо самим студентом, либо задаваться ему извне (например, преподавателем). Студент оценивает логику построения материала в форме письменного текста, схемы или алгоритма, качество собственных идей и возможных последствий принятого решения (как позитивных, так и негативных), прогнозирует развитие ситуации, выявляет значение материала или идеи для данной конкретной цели на основе критериев или стандартов, соответствие выводов имеющимся данным, значимость полученных данных, результатов и т.д. При этом возможно получение неоднозначных ответов, что, как правило, не позволяет использовать средства автоматизированного контроля образовательных результатов.

В табл. 3.1 приведены обобщенные сведения о применимости различных структур КОЗ для разных видов и форм контроля по дисциплине.

Таблица 3.1 – Соответствие структуры КОЗ в составе ФОСД категориям образовательных целей, видам и формам контроля

Вид контроля	Категория образовательных целей, формы контроля					
	Знание	Понимание	Применение	Анализ	Синтез	Оценка
				Творчество		
Текущий контроль	Тестовые задания по лекционному материалу. Тестовые задания по лабораторным и практическим занятиям. Вопросы для собеседования.		Оценочные материалы для выполнения и защиты расчетно-графической работы (реферата, эссе), контрольных работ для заочной формы обу-	Контрольные задания для курсовой работы (проекта) Оценочные материалы для индивидуальных (групповых) творческих работ .		

	вания (устного опроса). Вопросы для контрольных работ Вопросы для самостоятельной (домашней) работы	чения Контрольные задания (задачи) для практических работ и лабораторных Контрольные задачи для самостоятельной (домашней) работы	Прочие виды контрольных заданий на анализ, синтез, оценку
Итоговый контроль по дисциплине	Вопросы для экзамена или зачета по дисциплине Вопросы для защиты курсовой работы (проекта)	Контрольные задания (задачи) для экзамена или зачета	Прочие виды контрольных заданий на анализ, синтез, оценку (для защиты КР, КП, экзамена или зачета)

В зависимости от содержания дисциплины, форм контроля по учебному плану и рабочей программе по дисциплине и других факторов преподаватель может выбрать указанные в таблице 3.1 или дополнительные (дидактически эквивалентные) формы контроля.

3.2 Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Этапы формирования компетенций отражены в таблице 1.3 ФОСД «Матрица соответствия разделов дисциплины и осваиваемых компетенций».

Оценка компетенций осуществляется на всех этапах их формирования при осуществлении текущего и итогового контроля по дисциплине с применением контрольно-измерительных и оценочных материалов, представленных в ФОСД. Критерии оценки и оценочная шкала приведены для различных видов контрольно-измерительных материалов в составе ФОСД.

Уровень сформированности компетенций оценивается в рамках итогового контроля по учебной дисциплине в следующей шкале:

«Базовый» - соответствует академической оценке «удовлетворительно», «зачтено»;

«Нормальный» - соответствует академической оценке «хорошо»;

«Повышенный» - соответствует академической оценке «отлично».

Общие рекомендации по критериям оценки уровня учебных достижений и уровня сформированности компетенций, а также по применению и использованию оценочных шкал приведены в П ЯГТУ 02.02.05 – 2016.