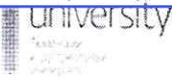


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 03.05.2024 14:12:09
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328e8e65c5d8058549a2538d7400d1

	МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тюменский индустриальный университет»
---	--

УТВЕРЖДЕНА

Решением Ученого совета

от 23.06.2022 протокол № 10

Председатель Ученого совета, ректор

 В.В. Ефремова

« 23 » 06 2022 г.



**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры

Направленность (профиль) Городской кадастр

Год начала подготовки 2022

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (далее – ОПОП ВО), реализуемая в ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет», разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ;

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, утвержденный приказом Минобрнауки РФ от «12.08.2020 г.» № 978 (далее ФГОС ВО);

1.2 Программа реализуется в очной и заочной формах обучения.

При реализации программы в очной и заочной формах обучения применяются электронное обучение, дистанционные образовательные технологии – EDUCON, MODEUS, BigBlueButton и др.

1.3 Срок получения образования по программе составляет:

в очной форме обучения 4 года,

в заочной 5 лет.

1.4 Объем программы составляет 240 зачетных единиц. 1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам.

1.5 Объем программы, реализуемый за один учебный год, составляет:

в очной форме обучения: 1 курс 59 з.е.; 2 курс 60 з.е.; 3 курс 60 з.е.; 4 курс 61 з.е.;

в заочной форме обучения: 1 курс 48 з.е.; 2 курс 48 з.е.; 3 курс 48 з.е.; 4 курс 48 з.е.; 5 курс 48 з.е.

1.6 Программа реализуется на государственном языке Российской Федерации.

1.7 Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы, бакалавр.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ ОПОП ВО

2.1 Области, сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн (в сферах: ведения и развития пространственных данных государственного кадастрового учета, осуществления государственного кадастрового учета недвижимого имущества и информационного обеспечения кадастрового учета; подготовки и планирования выполнения полевых работ по инженерно-геодезическим изысканиям и их камеральной обработки для землеустройства и кадастров; проведения работ по обследованию и мониторингу объектов градостроительной деятельности, камеральной обработке результатов исследований, составлению отчетов, проектной продукции и технических паспортов для кадастровой деятельности; сбора и систематизации информации для разработки и формирования комплекта градостроительной документации);

25 Ракетно-космическая промышленность (в сферах: фотограмметрической обработки данных дистанционного зондирования Земли из космоса; создания тематических информационных продуктов и оказания услуг на основе использования данных дистанционного зондирования Земли из космоса; выполнения операций по сбору, систематизации, анализу запросов, информационному взаимодействию с органами государственной и муниципальной власти и поддержки принятия управленческих решений в землеустройстве и кадастре);

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: управления процессами планирования и организации производства на уровне структурного подразделения в землеустроительной и кадастровой деятельности; осуществления работ по управлению процессами и качеством продукции; оказания услуг

в землеустроительной и кадастровой деятельности).

2.2 Типы задач профессиональной деятельности, к решению которых готовятся выпускники: организационно-управленческий, научно-исследовательский, проектный.

2.3 Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников: земельные участки, здания, сооружения, помещения, части таких объектов недвижимости, объекты незавершенного строительства, а также иные объекты недвижимости, подлежащие кадастровому учету в соответствии с федеральным законодательством.

2.4 Перечень профессиональных стандартов (далее – ПС), соответствующих профессиональной деятельности выпускников.

- ПС 10.001 «Специалист в сфере кадастрового учета» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 29 сентября 2015 г. № 666н;

- ПС 10.002 «Специалист в области инженерно-геодезических изысканий» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 25 декабря 2018 г. № 841н;

- ПС 10.003 «Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ № от 28 декабря 2015 г. № 1167н, с изменением, внесенным приказом № 592н от 31 октября 2016 г.;

- ПС 10.006 «Градостроитель» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 17 марта 2016 г. № 110н;

- ПС 25.017 «Специалист по оказанию космических услуг на основе использования данных дистанционного зондирования Земли» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 12 февраля 2018 г. № 73н;

- ПС 40.033 «Специалист по стратегическому и тактическому планированию и организации производства» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ № 609н от 8 сентября 2014 г. № 609н, с изменением, внесенным приказом № 727н от 12 декабря 2016 г.

2.5 Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (Таблица 1).

Таблица 1

Область профессиональной деятельности	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности или области знаний
10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн	Организационно-управленческий	составление технической документации и отчетности	земельные участки, здания, сооружения, помещения, части таких объектов недвижимости, объекты незавершенного строительства, а также иные объекты недвижимости, подлежащие кадастровому учету в соответствии с федеральным законодательством.
		выполнение работ по подготовке к сертификации приборов, оборудования, технических устройств и систем	земельные участки, здания, сооружения, помещения, части таких объектов недвижимости, объекты незавершенного строительства, а также иные объекты недвижимости, подлежащие кадастровому

			учету в соответствии с федеральным законодательством.
		определение требований и составление технической документации на выполнение ремонтных работ, приборов и оборудования	земельные участки, здания, сооружения, помещения, части таких объектов недвижимости, объекты незавершенного строительства, а также иные объекты недвижимости, подлежащие кадастровому учету в соответствии с федеральным законодательством.
		подготовка и планирование выполнения полевых работ по инженерно-геодезическим изысканиям и их камеральной обработки для землеустройства и кадастров	земельные участки, здания, сооружения, помещения, части таких объектов недвижимости, объекты незавершенного строительства, а также иные объекты недвижимости, подлежащие кадастровому учету в соответствии с федеральным законодательством.
		выполнение работ по обследованию и мониторингу объектов градостроительной деятельности, камеральной обработки результатов обследования, составлению технических паспортов для кадастровой деятельности	земельные участки, здания, сооружения, помещения, части таких объектов недвижимости, объекты незавершенного строительства, а также иные объекты недвижимости, подлежащие кадастровому учету в соответствии с федеральным законодательством.
		сбор и систематизация информации для разработки и формирования комплекта градостроительной документации	земельные участки, здания, сооружения, помещения, части таких объектов недвижимости, объекты незавершенного строительства, а также иные объекты недвижимости, подлежащие кадастровому учету в соответствии с федеральным законодательством.
	Научно-исследовательский	разработка и апробация автоматизированных систем землеустроительного проектирования, обработки кадастровой и другой информации, их анализ	земельные участки, здания, сооружения, помещения, части таких объектов недвижимости, объекты незавершенного строительства, а также иные объекты недвижимости, подлежащие кадастровому учету в соответствии с федеральным законодательством.

		разработка новых методик проектирования, технологий выполнения работ при землеустройстве и кадастрах, ведения кадастра	земельные участки, здания, сооружения, помещения, части таких объектов недвижимости, объекты незавершенного строительства, а также иные объекты недвижимости, подлежащие кадастровому учету в соответствии с федеральным законодательством.
	Проектный	разработка организационно-технической и организационно-экономической документации (графики работ, инструкции, планы, сметы, бюджеты, технико-экономические обоснования, частные технические задания) и составление управленческой отчетности по утвержденным формам	земельные участки, здания, сооружения, помещения, части таких объектов недвижимости, объекты незавершенного строительства, а также иные объекты недвижимости, подлежащие кадастровому учету в соответствии с федеральным законодательством.
25 Ракетно-космическая промышленность	Организационно-управленческий	фотограмметрическая обработка данных дистанционного зондирования Земли из космоса	земельные участки, здания, сооружения, помещения, части таких объектов недвижимости, объекты незавершенного строительства, а также иные объекты недвижимости, подлежащие кадастровому учету в соответствии с федеральным законодательством.
	Научно-исследовательский	разработка и апробация тематических информационных продуктов и оказания услуг на основе использования данных дистанционного зондирования Земли из космоса	земельные участки, здания, сооружения, помещения, части таких объектов недвижимости, объекты незавершенного строительства, а также иные объекты недвижимости, подлежащие кадастровому учету в соответствии с федеральным законодательством.
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	Организационно-управленческий	организация и планирование работы малых коллективов исполнителей	земельные участки, здания, сооружения, помещения, части таких объектов недвижимости, объекты незавершенного строительства, а также иные объекты недвижимости, подлежащие кадастровому учету в соответствии с федеральным законодательством.
		анализ результатов деятельности коллективов	земельные участки, здания, сооружения, помещения, части таких объектов

			недвижимости, объекты незавершенного строительства, а также иные объекты недвижимости, подлежащие кадастровому учету в соответствии с федеральным законодательством.
		оказание услуг в землеустроительной и кадастровой деятельности	земельные участки, здания, сооружения, помещения, части таких объектов недвижимости, объекты незавершенного строительства, а также иные объекты недвижимости, подлежащие кадастровому учету в соответствии с федеральным законодательством.

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения программы у выпускников сформированы следующие компетенции.

3.1 Универсальные компетенции выпускников (УК) и индикаторы их достижения (ИДК) (Таблицы 2.1, 2.2).

Таблица 2.1

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Дисциплины (модули), практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК УК
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Осуществляет выбор актуальных российских и зарубежных источников, а так же поиск, сбор и обработку информации, необходимой для решения поставленной задачи.	Математика Начертательная геометрия и компьютерная графика Цифровая культура Теория решения изобретательских задач Физика Программирование Цифровой профиль объектов Технологии имитационного моделирования Технологические процессы и размерный анализ в аддитивном производстве Master-модели в промышленности Математика и Python для анализа данных Машинное обучение и вопросы искусственного интеллекта Нейронные сети

			<p>Прикладные задачи анализа данных Инженерная экология Утилизация и рециклинг отходов Системы искусственного интеллекта</p>
		<p>УК-1.2. Систематизирует и критически анализирует информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи</p>	<p>Математика Начертательная геометрия и компьютерная графика Цифровая культура Теория решения изобретательских задач Физика Программирование Цифровой профиль объектов Технологии имитационного моделирования Технологические процессы и размерный анализ в аддитивном производстве Master-модели в промышленности Математика и Python для анализа данных Машинное обучение и вопросы искусственного интеллекта Нейронные сети Прикладные задачи анализа данных Инженерная экология Утилизация и рециклинг отходов Системы искусственного интеллекта</p>
		<p>УК-1.3. Использует методики системного подхода при решении поставленных задач</p>	<p>Математика Цифровая культура Теория решения изобретательских задач Физика Программирование Цифровой профиль объектов Технологии имитационного моделирования Технологические процессы и размерный анализ в аддитивном производстве Master-модели в промышленности Математика и Python для анализа данных Машинное обучение и вопросы искусственного интеллекта Нейронные сети</p>

			<p>Прикладные задачи анализа данных Инженерная экология Утилизация и рециклинг отходов Системы искусственного интеллекта</p>
<p>Разработка и реализация проектов</p>	<p>УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>УК-2.1. Проводит анализ поставленной цели и формулирует совокупность взаимосвязанных задач, которые необходимо решить для ее достижения</p>	<p>Математика Начертательная геометрия и компьютерная графика Теория решения изобретательских задач Проектная деятельность Физика Теоретическая механика Сопротивление материалов Программирование Технологическое предпринимательство Правовая охрана результатов интеллектуальной деятельности Цифровой профиль объектов Технологии имитационного моделирования Технологические процессы и размерный анализ в аддитивном производстве Master-модели в промышленности Математика и Python для анализа данных Машинное обучение и вопросы искусственного интеллекта Нейронные сети Прикладные задачи анализа данных Экологистика Производственный экологический контроль Операционный менеджмент в производственных и сервисных компаниях Инструменты системы «бережливого производства» Понятие системного подхода. Теория ограничений. Быстрореагирующее производство Гибкие подходы в управлении компанией Системы искусственного интеллекта</p>

		<p>УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>Математика Начертательная геометрия и компьютерная графика Цифровая культура Технико-экономическое обоснование проектов Теория решения изобретательских задач Проектная деятельность Физика Теоретическая механика Сопротивление материалов Программирование Технологическое предпринимательство Правовая охрана результатов интеллектуальной деятельности Цифровой профиль объектов Технологии имитационного моделирования Технологические процессы и размерный анализ в аддитивном производстве Master-модели в промышленности Математика и Python для анализа данных Машинное обучение и вопросы искусственного интеллекта Нейронные сети Прикладные задачи анализа данных Экологистика Производственный экологический контроль Операционный менеджмент в производственных и сервисных компаниях Инструменты системы «бережливого производства» Понятие системного подхода. Теория ограничений. Быстрореагирующее производство Гибкие подходы в управлении компанией Системы искусственного интеллекта</p>
		<p>УК-2.3. Анализирует действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие область</p>	<p>Метрология и стандартизация Теория решения изобретательских задач Проектная деятельность</p>

		<p>профессиональной деятельности</p>	<p>Сопротивление материалов Программирование Технологическое предпринимательство Правовая охрана результатов интеллектуальной деятельности Цифровой профиль объектов Технологии имитационного моделирования Технологические процессы и размерный анализ в аддитивном производстве Master-модели в промышленности Математика и Python для анализа данных Машинное обучение и вопросы искусственного интеллекта Нейронные сети Прикладные задачи анализа данных Экологистика Производственный экологический контроль Инструменты системы «бережливого производства» Системы искусственного интеллекта</p>
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Осознает функции и роли членов команды, собственную роль в команде	Проектная деятельность
		УК-3.2. Устанавливает контакты в процессе социального взаимодействия	Проектная деятельность
		УК-3.3. Выбирает стратегию поведения в команде в зависимости от условий	Проектная деятельность
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1. Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке	Проектная деятельность
		УК-4.2. Демонстрирует умение вести обмен	Иностранный язык Технический

		деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке	иностранный язык Проектная деятельность
		УК-4.3. Использует современные информационно-коммуникационные средства в процессе деловой коммуникации	Иностранный язык Технический иностранный язык Проектная деятельность
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Понимает закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте	История (история России, всеобщая история) Философия
		УК-5.2. Понимает и воспринимает разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	История (история России, всеобщая история) Философия
		УК-5.3. Демонстрирует навыки общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения	История (история России, всеобщая история) Философия
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Эффективно управляет собственным временем	Проектная деятельность Правовая охрана результатов интеллектуальной деятельности
		УК-6.2. Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации	Проектная деятельность Философия Правовая охрана результатов интеллектуальной деятельности
		УК-6.3. Использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков	История (история России, всеобщая история) Метрология и стандартизация Проектная деятельность Философия Правовая охрана результатов интеллектуальной деятельности
	УК-7. Способен	УК-7.1. Понимает роль и значение физической	Физическая культура и спорт

	поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	культуры в жизни человека и общества	Общая физическая подготовка Прикладная физическая культура Адаптивная физическая культура
		УК-7.2. Применяет на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки. Использует средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни	Физическая культура и спорт Адаптивная физическая культура
		УК-7.3. Использует средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни	Физическая культура и спорт Общая физическая подготовка Прикладная физическая культура Адаптивная физическая культура
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Идентифицирует угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека	Безопасность жизнедеятельности Инженерная экология Экологистика Утилизация и рециклинг отходов Производственный экологический контроль
		УК-8.2. Поддерживает безопасные условия жизнедеятельности, способен выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций	Безопасность жизнедеятельности Инженерная экология Экологистика Утилизация и рециклинг отходов Производственный экологический контроль
		УК-8.3. Оценивает вероятность возникновения потенциальной опасности и принимает меры по ее предупреждению	Безопасность жизнедеятельности Инженерная экология Экологистика Утилизация и рециклинг отходов Производственный экологический контроль
Инклюзивная компетентность	УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1. Знает понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру, особенности применения	Проектная деятельность

		базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах	
		УК-9.2. Планирует и осуществляет профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами	Проектная деятельность
		УК-9.3. Взаимодействует в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами	Проектная деятельность
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1. Понимает основные законы и закономерности функционирования экономики, необходимые для решения профессиональных задач	Технико-экономическое обоснование проектов Технологическое предпринимательство
		УК-10.2. Применяет экономические знания при выполнении практических задач; принимает обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Технико-экономическое обоснование проектов Технологическое предпринимательство
		УК-10.3. Способен использовать основные положения и методы экономических наук при решении профессиональных задач	Технико-экономическое обоснование проектов Технологическое предпринимательство
Гражданская позиция	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-11.1. Понимает значение основных правовых категорий, сущность коррупционного поведения, причины возникновения, степень влияния на развитие общества	Правовая охрана результатов интеллектуальной деятельности
		УК-11.2. Демонстрирует знание законодательства, а также антикоррупционных стандартов поведения, уважение к праву и закону	Правовая охрана результатов интеллектуальной деятельности
		УК-11.3. Идентифицирует и оценивает коррупционные риски, проявляет нетерпимое отношение к коррупционному поведению	Правовая охрана результатов интеллектуальной деятельности

Таблица 2.2

Наименование категории (группы)	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения	Дисциплины (общеуниверситетские)
---------------------------------	-----------------------	--	----------------------------------

УК		УК	элективы), формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК УК
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Осуществляет выбор актуальных российских и зарубежных источников, а так же поиск, сбор и обработку информации, необходимой для решения поставленной задачи.	<p>Человек в искусстве: эстетическое в инженерной деятельности</p> <p>Защита прав потребителей</p> <p>Цифровые коммуникации</p> <p>Оптимизация бизнес-процессов</p> <p>Математика вещей</p> <p>Оценка рисков и возможностей</p> <p>Патентное сопровождение инновационной деятельности</p> <p>Сити-фермерство</p> <p>Техноценозы</p> <p>Основы системного анализа для принятия оптимального решения</p> <p>Качество и безопасность продовольственных и непродовольственных товаров</p> <p>Интеллектуальные средства автоматизации</p> <p>Объектно-ориентированный анализ и проектирование</p> <p>Креативные технологии в информационном пространстве</p> <p>Стандартизация умного производства</p> <p>Моделирование технологических процессов с применением машинного обучения</p> <p>Программная инженерия</p> <p>Цифровые навыки и компетенции: обработка естественного языка</p> <p>Цифровые навыки и компетенции: язык Python</p> <p>Компьютерный статический конструкционный инженерный анализ</p> <p>Работа с информацией и системы управления базами данных</p> <p>Инженерная и компьютерная графика</p>

			<p>в строительстве Управление технологическими проектами Вероятностно-статистические методы принятия решений Культурный код: «инженер читающий» Эколингвистические основы техносферной безопасности Язык и мышление: нейролингвистическое программирование Практическое системное мышление Прикладные статистические методы и модели в деvelopeмента Python для анализа данных: введение Инженерный дизайн Программирование САМ Прототипирование Компьютерное зрение в решении инженерных задач Инновационная промышленная архитектура Прототипирование промышленных объектов</p>
		<p>УК-1.2. Систематизирует и критически анализирует информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи</p>	<p>Человек в искусстве: эстетическое в инженерной деятельности Защита прав потребителей Математика вещей Оценка рисков и возможностей Патентное сопровождение инновационной деятельности Сити-фермерство Техноценозы Основы системного анализа для принятия оптимального решения Качество и безопасность продовольственных и непродовольственных товаров Интеллектуальные средства автоматизации Объектно-ориентированный анализ</p>

		<p> проектирование Стандартизация умного производства Моделирование технологических процессов с применением машинного обучения Программная инженерия Цифровые навыки и компетенции: обработка естественного языка Цифровые навыки и компетенции: язык Python Компьютерный статический конструкционный инженерный анализ Информационное моделирование инженерных объектов Работа с информацией и системы управления базами данных Цифровые технологии в управлении качеством Data Mining Интеллектуальный анализ производственной информации Управление технологическими проектами Вероятностно- статистические методы принятия решений Культурный код: «инженер читающий» Эколингвистические основы техносферной безопасности Язык и мышление: нейролингвистическое программирование Практическое системное мышление Прикладные статистические методы и модели в девелопменте Python для анализа данных: введение Инженерный дизайн Программирование САМ Прототипирование Компьютерный инжиниринг САЕ Компьютерное зрение в решении инженерных </p>
--	--	---

			<p>задач Инновационная промышленная архитектура Прототипирование промышленных объектов</p>
		<p>УК-1.3. Использует методики системного подхода при решении поставленных задач</p>	<p>Человек в искусстве: эстетическое в инженерной деятельности Защита прав потребителей Математика вещей Оценка рисков и возможностей Патентное сопровождение инновационной деятельности Имитационное моделирование Сити-фермерство Техноценозы Основы системного анализа для принятия оптимального решения Качество и безопасность продовольственных и непродовольственных товаров Интеллектуальные средства автоматизации Объектно- ориентированный анализ и проектирование ANSYS в решении инженерных задач Стандартизация умного производства Моделирование технологических процессов с применением машинного обучения Программная инженерия Цифровые навыки и компетенции: обработка естественного языка Цифровые навыки и компетенции: язык Python Компьютерный статический конструкционный инженерный анализ Работа с информацией и системы управления базами данных Цифровые технологии в управлении качеством</p>

			<p>Управление технологическими проектами</p> <p>Вероятностно-статистические методы принятия решений</p> <p>Культурный код: «инженер читающий»</p> <p>Эколингвистические основы техносферной безопасности</p> <p>Язык и мышление: нейролингвистическое программирование</p> <p>Практическое системное мышление</p> <p>Прикладные статистические методы и модели в девелопменте</p> <p>Python для анализа данных: введение</p> <p>Инженерный дизайн</p> <p>Программирование САМ</p> <p>Прототипирование</p> <p>Компьютерное зрение в решении инженерных задач</p> <p>Инновационная промышленная архитектура</p> <p>Прототипирование промышленных объектов</p>
Разработка и реализация проектов	<p>УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>УК-2.1. Проводит анализ поставленной цели и формулирует совокупность взаимосвязанных задач, которые необходимо решить для ее достижения</p>	<p>Защита прав потребителей</p> <p>Управление личными инвестициями</p> <p>Экономика окружающей среды и устойчивое развитие</p> <p>Оценка рисков и возможностей</p> <p>Патентное сопровождение инновационной деятельности</p> <p>Основы системного анализа для принятия оптимального решения</p> <p>Качество и безопасность продовольственных и непродовольственных товаров</p> <p>Интеллектуальные средства автоматизации</p> <p>Объектно-ориентированный анализ и проектирование</p> <p>ANSYS в решении инженерных задач</p>

			<p>Стандартизация умного производства Моделирование технологических процессов с применением машинного обучения Программная инженерия Цифровые навыки и компетенции: обработка естественного языка Цифровые навыки и компетенции: язык Python Компьютерный статический конструкционный инженерный анализ Информационное моделирование инженерных объектов Системная инженерия Цифровизация и мессенджеры: язык и стиль общения Инженерная идея: цель – речь – презентация Data Mining Интеллектуальный анализ производственной информации Проект - основы реализации Управление технологическими проектами Вероятностно-статистические методы принятия решений Право в проектной деятельности: Foresight Основы Российского и международного права Основы финансовой грамотности Экономика выбора и принятия решений Политико-правовая компетентность личности Правовой статус личности в современном мире Крауд-технологии в системе "зеленой" экономики Методы управления качеством Инженерный дизайн Программирование САМ</p>
--	--	--	---

			Прототипирование Компьютерное зрение в решении инженерных задач Инновационная промышленная архитектура Прототипирование промышленных объектов
		УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений	Защита прав потребителей Управление личными инвестициями Экономика окружающей среды и устойчивое развитие Оценка рисков и возможностей Патентное сопровождение инновационной деятельности Техноцензы Основы системного анализа для принятия оптимального решения Качество и безопасность продовольственных и непродовольственных товаров Интеллектуальные средства автоматизации Объектно- ориентированный анализ и проектирование ANSYS в решении инженерных задач Стандартизация умного производства Моделирование технологических процессов с применением машинного обучения Программная инженерия Цифровые навыки и компетенции: обработка естественного языка Цифровые навыки и компетенции: язык Python Компьютерный статический конструкционный инженерный анализ Информационное моделирование инженерных объектов Системная инженерия Инженерная и

			<p>компьютерная графика в строительстве Цифровизация и мессенджеры: язык и стиль общения Инженерная идея: цель – речь – презентация Data Mining Интеллектуальный анализ производственной информации Управление технологическими проектами Вероятностно-статистические методы принятия решений Право в проектной деятельности: Foresight Основы Российского и международного права Основы финансовой грамотности Экономика выбора и принятия решений Политико-правовая компетентность личности Правовой статус личности в современном мире Крауд-технологии в системе "зеленой" экономики Методы управления качеством Инженерный дизайн Программирование САМ Прототипирование Компьютерный инжиниринг CAE Компьютерное зрение в решении инженерных задач Инновационная промышленная архитектура Прототипирование промышленных объектов</p>
		<p>УК-2.3. Анализирует действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие область профессиональной деятельности</p>	<p>Защита прав потребителей Управление личными инвестициями Экономика окружающей среды и устойчивое развитие Оценка рисков и возможностей Патентное сопровождение</p>

		<p>инновационной деятельности</p> <p>Основы системного анализа для принятия оптимального решения</p> <p>Качество и безопасность продовольственных и непродовольственных товаров</p> <p>Интеллектуальные средства автоматизации</p> <p>Объектно-ориентированный анализ и проектирование ANSYS в решении инженерных задач</p> <p>Стандартизация умного производства</p> <p>Моделирование технологических процессов с применением машинного обучения</p> <p>Компьютерный статический конструкционный инженерный анализ</p> <p>Информационное моделирование инженерных объектов</p> <p>Системная инженерия</p> <p>Цифровизация и мессенджеры: язык и стиль общения</p> <p>Инженерная идея: цель – речь – презентация</p> <p>Data Mining</p> <p>Интеллектуальный анализ производственной информации</p> <p>Управление технологическими проектами</p> <p>Вероятностно-статистические методы принятия решений</p> <p>Право в проектной деятельности: Foresight</p> <p>Основы Российского и международного права</p> <p>Основы финансовой грамотности</p> <p>Экономика выбора и принятия решений</p> <p>Политико-правовая компетентность личности</p> <p>Правовой статус личности в современном мире</p> <p>Крауд-технологии в</p>
--	--	--

			<p>системе "зеленой" экономики</p> <p>Методы управления качеством</p> <p>Инженерный дизайн</p> <p>Программирование САМ</p> <p>Прототипирование</p> <p>Компьютерное зрение в решении инженерных задач</p> <p>Инновационная промышленная архитектура</p> <p>Прототипирование промышленных объектов</p>
Командная работа и лидерство	<p>УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p>	<p>УК-3.1. Осознает функции и роли членов команды, собственную роль в команде</p>	<p>Математика вещей</p> <p>Сити-фермерство</p> <p>Интеллектуальные средства автоматизации</p> <p>Объектно-ориентированный анализ и проектирование</p> <p>ANSYS в решении инженерных задач</p> <p>Программная инженерия</p> <p>Цифровые навыки и компетенции: язык Python</p> <p>Системная инженерия</p> <p>Agile-технологии управления промышленным предприятием</p> <p>Проект - основы реализации</p> <p>Вероятностно-статистические методы принятия решений</p> <p>Законы коммуникации в цифровой среде</p> <p>Профессиональная и корпоративная этика</p> <p>Управление персоналом и командами в кросс-культурной среде</p> <p>Ценность клиентского опыта</p> <p>Законы коммуникации: говорим о бизнес-идее</p> <p>Методы управления качеством</p>
		<p>УК-3.2. Устанавливает контакты в процессе социального взаимодействия</p>	<p>Технологии межличностного взаимодействия</p> <p>Математика вещей</p> <p>Сити-фермерство</p> <p>Программная инженерия</p> <p>Цифровые навыки и</p>

			<p>компетенции: язык Python Системная инженерия Agile-технологии управления промышленным предприятием Вероятностно-статистические методы принятия решений Законы коммуникации в цифровой среде Профессиональная и корпоративная этика Управление персоналом и командами в кросс-культурной среде Ценность клиентского опыта Законы коммуникации: говорим о бизнес-идее Методы управления качеством</p>
		<p>УК-3.3. Выбирает стратегию поведения в команде в зависимости от условий</p>	<p>Технологии межличностного взаимодействия Математика вещей Сити-фермерство Интеллектуальные средства автоматизации Объектно-ориентированный анализ и проектирование Программная инженерия Цифровые навыки и компетенции: язык Python Системная инженерия Agile-технологии управления промышленным предприятием Вероятностно-статистические методы принятия решений Законы коммуникации в цифровой среде Профессиональная и корпоративная этика Управление персоналом и командами в кросс-культурной среде Ценность клиентского опыта Законы коммуникации: говорим о бизнес-идее Методы управления качеством</p>
<p>Коммуникация</p>	<p>УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и</p>	<p>УК-4.1. Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в</p>	<p>Техники коммуникативного</p>

	<p>письменной формах на государственном и иностранном(ых) языке(ах)</p>	<p>устной и письменной формах на государственном языке</p>	<p>взаимодействия Русский язык и деловая коммуникация Технологии спичрайтинга современного лидера Язык технических документов Презентация бизнес-идеи для международного сообщества (Presenting a business idea to international community) Перевод деловой корреспонденции и документации с английского языка (Translation of business correspondence and documentation from English language) Цифровые навыки и компетенции: обработка естественного языка Системная инженерия Цифровизация и мессенджеры: язык и стиль общения Инженерная идея: цель – речь – презентация Agile-технологии управления промышленным предприятием Коммуникативные практики в современных бизнес-сообществах Законы коммуникации в цифровой среде Техника эффективной коммуникации Ведение переговоров Основы ораторского искусства Ценность клиентского опыта Законы коммуникации: диалог лидера Законы коммуникации: говорим о бизнес-идее Искусство публичных выступлений на английском языке Эффективная презентация на английском языке</p>
--	---	--	--

		<p>УК-4.2. Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке</p>	<p>Техники коммуникативного взаимодействия Русский язык и деловая коммуникация Технологии спичрайтинга современного лидера Язык технических документов Немецкий язык в деловой коммуникации (Deutsch in der geschäftskommunikation) Презентация бизнес-идеи для международного сообщества (Presenting a business idea to international community) Перевод деловой корреспонденции и документации с английского языка (Translation of business correspondence and documentation from English language) Цифровые навыки и компетенции: обработка естественного языка Системная инженерия Цифровизация и мессенджеры: язык и стиль общения Инженерная идея: цель – речь – презентация Agile-технологии управления промышленным предприятием Коммуникативные практики в современных бизнес-сообществах Законы коммуникации в цифровой среде Техника эффективной коммуникации Ценность клиентского опыта Искусство публичных выступлений на английском языке Эффективная презентация на английском языке</p>
		<p>УК-4.3. Использует современные</p>	<p>Техники коммуникативного</p>

		<p>информационно-коммуникационные средства в процессе деловой коммуникации</p>	<p>взаимодействия Русский язык и деловая коммуникация Технологии спичрайтинга современного лидера Язык технических документов Немецкий язык в деловой коммуникации (Deutsch in der geschäftskommunikation) Презентация бизнес-идеи для международного сообщества (Presenting a business idea to international community) Перевод деловой корреспонденции и документации с английского языка (Translation of business correspondence and documentation from English language) Цифровые навыки и компетенции: обработка естественного языка Системная инженерия Цифровизация и мессенджеры: язык и стиль общения Инженерная идея: цель – речь – презентация Agile-технологии управления промышленным предприятием Проект - основы реализации Коммуникативные практики в современных бизнес-сообществах Законы коммуникации в цифровой среде Техника эффективной коммуникации Ведение переговоров Основы ораторского искусства Ценность клиентского опыта Законы коммуникации: диалог лидера Законы коммуникации: говорим о бизнес-идее Искусство публичных</p>
--	--	--	---

			выступлений на английском языке Эффективная презентация на английском языке
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Понимает закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте	Человек в искусстве: эстетическое в инженерной деятельности Законы коммуникации в цифровой среде Культурный код: «инженер читающий» Эколингвистические основы техносферной безопасности Язык и мышление: нейролингвистическое программирование Профессиональная и корпоративная этика Управление персоналом и командами в кросс-культурной среде Человек в науке: история технических изобретений Политико-правовая компетентность личности Правовой статус личности в современном мире
		УК-5.2. Понимает и воспринимает разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	Человек в искусстве: эстетическое в инженерной деятельности Законы коммуникации в цифровой среде Культурный код: «инженер читающий» Эколингвистические основы техносферной безопасности Язык и мышление: нейролингвистическое программирование Профессиональная и корпоративная этика Управление персоналом и командами в кросс-культурной среде Человек в науке: история технических изобретений Политико-правовая компетентность

			<p>личности Правовой статус личности в современном мире</p>
		<p>УК-5.3. Демонстрирует навыки общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения</p>	<p>Человек в искусстве: эстетическое в инженерной деятельности Технологии межличностного взаимодействия Организационная психология и профессиональная этика современного специалиста Законы коммуникации в цифровой среде Культурный код: «инженер читающий» Эколингвистические основы техносферной безопасности Язык и мышление: нейролингвистическое программирование Профессиональная и корпоративная этика Управление персоналом и командами в кросс- культурной среде Человек в науке: история технических изобретений Политико-правовая компетентность личности Правовой статус личности в современном мире</p>
<p>Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)</p>	<p>УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>УК-6.1. Эффективно управляет собственным временем</p>	<p>Жизненная навигация Организационная психология и профессиональная этика современного специалиста Информационное моделирование инженерных объектов Системная инженерия Культурный код: «инженер читающий» Язык и мышление: нейролингвистическое программирование Стресс-менеджмент Тайм-менеджмент Человек в науке: история технических изобретений Здоровьесберегающие технологии</p>

			<p>Модель личного здоровьесберегающего поведения</p> <p>Личностное развитие</p>
		<p>УК-6.2. Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации</p>	<p>Жизненная навигация</p> <p>Технологии межличностного взаимодействия</p> <p>Информационное моделирование инженерных объектов</p> <p>Системная инженерия</p> <p>Культурный код: «инженер читающий»</p> <p>Язык и мышление: нейролингвистическое программирование</p> <p>Стресс-менеджмент</p> <p>Тайм-менеджмент</p> <p>Человек в науке: история технических изобретений</p> <p>Здоровьесберегающие технологии</p> <p>Модель личного здоровьесберегающего поведения</p>
		<p>УК-6.3. Использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков</p>	<p>Жизненная навигация</p> <p>Технологии межличностного взаимодействия</p> <p>Организационная психология и профессиональная этика современного специалиста</p> <p>Информационное моделирование инженерных объектов</p> <p>Системная инженерия</p> <p>Культурный код: «инженер читающий»</p> <p>Язык и мышление: нейролингвистическое программирование</p> <p>Стресс-менеджмент</p> <p>Тайм-менеджмент</p> <p>Человек в науке: история технических изобретений</p> <p>Здоровьесберегающие технологии</p> <p>Модель личного здоровьесберегающего поведения</p>
	<p>УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>УК-7.1. Понимает роль и значение физической культуры в жизни человека и общества</p>	<p>Экология здоровья</p> <p>Физическая культура как часть общей культуры человека</p> <p>Здоровьесберегающие технологии</p> <p>Модель личного здоровьесберегающего</p>

			поведения
		УК-7.2. Применяет на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки.	Экология здоровья Физическая культура как часть общей культуры человека Здоровьесберегающие технологии Модель личного здоровьесберегающего поведения
		УК-7.3. Использует средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни	Экология здоровья Физическая культура как часть общей культуры человека Здоровьесберегающие технологии Модель личного здоровьесберегающего поведения
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Идентифицирует угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека	Общий курс правил дорожного движения Правила дорожного движения Эколингвистические основы техносферной безопасности Право в проектной деятельности: Foresight Стресс-менеджмент Защитное вождение
		УК-8.2. Поддерживает безопасные условия жизнедеятельности, способен выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций	Общий курс правил дорожного движения Правила дорожного движения Эколингвистические основы техносферной безопасности Право в проектной деятельности: Foresight Стресс-менеджмент Защитное вождение
		УК-8.3. Оценивает вероятность возникновения потенциальной опасности и принимает меры по ее предупреждению	Общий курс правил дорожного движения Правила дорожного движения Эколингвистические основы техносферной безопасности Право в проектной деятельности: Foresight Стресс-менеджмент Защитное вождение
Инклюзивная компетентность	УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1. Знает понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру, особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах	
		УК-9.2. Планирует и осуществляет	

		<p>профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами</p> <p>УК-9.3. Взаимодействует в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами</p>	
<p>Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность</p>	<p>УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p>	<p>УК-10.1. Понимает основные законы и закономерности функционирования экономики, необходимые для решения профессиональных задач</p>	<p>Управление личными инвестициями Экономика окружающей среды и устойчивое развитие Сити-фермерство Учет и аудит производственных процессов на предприятии Data Mining Интеллектуальный анализ производственной информации Agile-технологии управления промышленным предприятием Вероятностно-статистические методы принятия решений Основы финансовой грамотности Экономика выбора и принятия решений Крауд-технологии в системе "зеленой" экономики</p>
		<p>УК-10.2. Применяет экономические знания при выполнении практических задач; принимает обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p>	<p>Управление личными инвестициями Экономика окружающей среды и устойчивое развитие Сити-фермерство Учет и аудит производственных процессов на предприятии Data Mining Интеллектуальный анализ производственной информации Agile-технологии управления промышленным предприятием Вероятностно-статистические методы принятия решений Основы финансовой</p>

			грамотности Экономика выбора и принятия решений Крауд-технологии в системе "зеленой" экономики
		УК-10.3. Способен использовать основные положения и методы экономических наук при решении профессиональных задач	Управление личными инвестициями Экономика окружающей среды и устойчивое развитие Сити-фермерство Учет и аудит производственных процессов на предприятии Data Mining Интеллектуальный анализ производственной информации Agile-технологии управления промышленным предприятием Вероятностно-статистические методы принятия решений Основы финансовой грамотности Экономика выбора и принятия решений Крауд-технологии в системе "зеленой" экономики
Гражданская позиция	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-11.1. Понимает значение основных правовых категорий, сущность коррупционного поведения, причины возникновения, степень влияния на развитие общества	Учет и аудит производственных процессов на предприятии Политико-правовая компетентность личности Правовой статус личности в современном мире
		УК-11.2. Демонстрирует знание законодательства, а также антикоррупционных стандартов поведения, уважение к праву и закону	Учет и аудит производственных процессов на предприятии Политико-правовая компетентность личности Правовой статус личности в современном мире
		УК-11.3. Идентифицирует и оценивает	Учет и аудит производственных

		коррупционные риски, проявляет нетерпимое отношение к коррупционному поведению	процессов на предприятии Политико-правовая компетентность личности Правовой статус личности в современном мире
--	--	--	--

3.2 Общепрофессиональные компетенции выпускников (ОПК) и индикаторы их достижения (Таблица 3).

Таблица 3

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Дисциплины (модули), практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК ОПК
Применение фундаментальных знаний	ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания	ОПК-1.1 Использует основы естественнонаучных и общеинженерных наук для решения задач профессиональной деятельности	Начертательная геометрия и компьютерная графика Теоретическая механика Сопротивление материалов Математическая обработка результатов измерений
		ОПК-1.2. Решает стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования	Математика Физика Программирование Математическая обработка результатов измерений
		ОПК-1.3. Применяет теоретические и экспериментальные исследования в своей профессиональной деятельности	Цифровая культура Физика Математическая обработка результатов измерений
Проектирование	ОПК-2. Способен выполнять проектные работы в области землеустройства и кадастров с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений	ОПК-2.1. Демонстрирует принципиальные различия в подходах к проектированию технических объектов, систем и технологических процессов	Мониторинг земель Организация и планирование кадастровых работ Землеустройство Основы градостроительства и планировка населенных мест Инженерное обустройство территории Учебная практика (Ознакомительная практика)
		ОПК-2.2. Анализирует ход реализации требований рабочего проекта при	Безопасность жизнедеятельности Мониторинг земель

		<p>выполнении технологических процессов, в силу своей компетенции вносит корректировку в проектные данные</p>	<p>Организация и планирование кадастровых работ Землеустройство Основы градостроительства и планировка населенных мест Инженерное обустройство территории Учебная практика (Ознакомительная практика)</p>
		<p>ОПК-2.3. Осуществляет выбор, обработку и хранение информационных ресурсов, содержащих информацию в сфере профессиональной деятельности</p>	<p>Мониторинг земель Организация и планирование кадастровых работ Землеустройство Основы градостроительства и планировка населенных мест Инженерное обустройство территории Учебная практика (Ознакомительная практика)</p>
		<p>ОПК-2.4 Пользуется методами создания и исследования технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений</p>	<p>Технико-экономическое обоснование проектов Безопасность жизнедеятельности Технологическое предпринимательство Мониторинг земель Организация и планирование кадастровых работ Землеустройство Основы градостроительства и планировка населенных мест Инженерное обустройство территории Учебная практика (Ознакомительная практика)</p>
		<p>ОПК-2.5. Применяет методы работы обобщения результатов и обследований, составление и оформление отчетов, научно-технической и служебной документации</p>	<p>Технико-экономическое обоснование проектов Мониторинг земель Организация и планирование кадастровых работ Землеустройство Основы градостроительства и планировка населенных мест Инженерное</p>

			обустройство территории Учебная практика (Ознакомительная практика)
		ОПК-2.6. Применяет навыки оперативного выполнения требований рабочего проекта	Технико-экономическое обоснование проектов Мониторинг земель Организация и планирование кадастровых работ Землеустройство Основы градостроительства и планировка населенных мест Инженерное обустройство территории Учебная практика (Ознакомительная практика)
Когнитивное управление	ОПК-3. Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области землеустройства и кадастров	ОПК-3.1. Представляет современные типы и связи управленческих структур, и их взаимодействие в профессиональной деятельности	Экономика недвижимости
		ОПК-3.2. Использует возможности осуществления управленческой деятельности на вверенном объекте и ее законодательное регулирование	Экономика недвижимости
		ОПК-3.3. Оценивает применяемые виды управленческой деятельности на предприятии	Экономика недвижимости
Использование инструментов и оборудования	ОПК-4. Способен проводить измерения и наблюдения обрабатывать и представлять полученные результаты с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств	ОПК-4.1. Использует современные информационные технологии и программные средства в своей профессиональной деятельности	Начертательная геометрия и компьютерная графика Геодезия Географические информационные системы Учебная практика (Ознакомительная практика) Системы искусственного интеллекта
		ОПК-4.2. Использует по назначению пакеты компьютерных программ	Геодезия Учебная практика (Ознакомительная практика) Системы искусственного интеллекта
		ОПК-4.3. Использует	Геодезия

		компьютер для решения несложных инженерных расчетов	Учебная практика (Ознакомительная практика) Системы искусственного интеллекта
		ОПК-4.4. Приобретает новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии	Геодезия Учебная практика (Ознакомительная практика) Системы искусственного интеллекта
		ОПК-4.5. Ориентируется в информационных потоках, выделяя в них главное и необходимое	Геодезия Географические информационные системы Учебная практика (Ознакомительная практика) Системы искусственного интеллекта
		ОПК-4.6. Осознанно воспринимает информацию, самостоятельно ищет, извлекает, систематизирует, анализирует и отбирает необходимую для решения задач информацию, организывает, преобразовывает, сохраняет и передает ее	Геодезия Географические информационные системы Учебная практика (Ознакомительная практика) Системы искусственного интеллекта
		ОПК-4.7. Критически переосмысливает накопленную информацию, вырабатывает собственное мнение, преобразовывает информацию в знания, применяет информацию в решении вопросов, с использованием различных приемов переработки	Теория решения изобретательских задач Геодезия Учебная практика (Ознакомительная практика) Системы искусственного интеллекта
		ОПК-4.8. Демонстрирует методы сбора, обработки и интерпретации полученной информации, используя современные информационные технологии и прикладные аппаратно-программные средства, методы защиты, хранения и подачи информации	Геодезия Географические информационные системы Учебная практика (Ознакомительная практика) Системы искусственного интеллекта
Исследование	ОПК-5. Способен оценивать и обосновывать результаты исследований в области землеустройства и кадастров	ОПК-5.1. Использует технологию проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании и лаборатории на производстве	Математическая обработка результатов измерений Фотограмметрия и дистанционное зондирование
		ОПК-5.2. Обрабатывает	Математическая

		результаты научно-исследовательской деятельности, используя стандартное оборудование, приборы и материалы	обработка результатов измерений Фотограмметрия и дистанционное зондирование
		ОПК-5.3. Демонстрирует навыки владения техникой экспериментирования с использованием пакетов программ	Математическая обработка результатов измерений Фотограмметрия и дистанционное зондирование
Принятие решений	ОПК-6. Способен принимать обоснованные решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные методы и технологии выполнения землеустроительных и кадастровых работ	ОПК-6.1. Понимает методы и технологии проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами	Кадастр объектов недвижимости
		ОПК-6.2. Планирует и осуществляет проектные, кадастровые и другие работы, связанные с землеустройством и кадастрами с помощью современных методов и технологий	Кадастр объектов недвижимости
		ОПК-6.3. Принимает обоснованные решения в своей профессиональной деятельности	Кадастр объектов недвижимости
		ОПК-6.4. Демонстрирует навыки выполнения землеустроительных и кадастровых работ	Кадастр объектов недвижимости
Применение прикладных знаний	ОПК-7. Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами	ОПК-7.1. Понимает необходимую техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью в соответствии с действующими нормативно-правовыми актами	Право (земельное) Основы градостроительства и планировка населенных мест
		ОПК-7.2. Использует, анализирует, применяет техническую документацию и действующие нормативные правовые акты при решении задач профессиональной деятельности	Право (земельное) Основы градостроительства и планировка населенных мест
		ОПК-7.3. Составляет отчеты, обзоры, справки, заявки и др., опираясь на реальную ситуацию	Право (земельное) Основы градостроительства и планировка населенных мест
Педагогическая деятельность	ОПК-8. Способен участвовать в процессе подготовки и реализации основных программ профессионального	ОПК-8.1. Понимает образовательные программы по учебным дисциплинам в соответствии с	Кадастр объектов недвижимости

	обучения, основных профессиональных программ и дополнительных профессиональных программ	требованиями образовательных стандартов	
		ОПК-8.2. Реализовывает профессиональный и личностный потенциал, планирует дальнейшие образовательные маршруты и профессиональную карьеру в процессе изучения основных программ профессионального обучения	Кадастр объектов недвижимости
		ОПК-8.3. Использует информационно-коммуникационные технологии и электронные образовательные ресурсы при разработке отдельных компонентов основных и дополнительных образовательных программ	Кадастр объектов недвижимости
Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной деятельности	ОПК-9. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-9.1. Понимает принципы работы современных информационных технологий	Географические информационные системы Фотограмметрия и дистанционное зондирование Учебная практика (Ознакомительная практика)
		ОПК-9.2. Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением современных информационных технологий и требований информационной безопасности	Географические информационные системы Фотограмметрия и дистанционное зондирование Учебная практика (Ознакомительная практика)
		ОПК-9.3. Применяет на практике навыки работы с информационными технологиями и пакетами прикладных программ для решения задач профессиональной деятельности	Цифровая культура Программирование Географические информационные системы Фотограмметрия и дистанционное зондирование Учебная практика (Ознакомительная практика)

3.3 Самостоятельно определяемые профессиональные компетенции выпускников (ПКС) и индикаторы их достижения (Таблица 4).

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование ПКС	Код и наименование индикатора достижения ПКС	Дисциплины (модули), практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК ПКС	Основание (ПС, код трудовой функции, другое)
Сбор и систематизация информации для разработки и формирования комплекта градостроительной документации ; Оказание услуг в землеустроительной и кадастровой деятельности	земельные участки, здания, сооружения, помещения, части таких объектов недвижимости, объекты незавершенного строительства, а также иные объекты недвижимости, подлежащие кадастровому учету в соответствии с федеральным законодательством.	ПКС-1 Способность применять знание законов страны для правового регулирования земельных-имущественных отношений, контроля за использованием земель и недвижимости	ПКС-1.1. Демонстрирует знание правовой основы земельно-имущественных отношений, правил землепользования и застройки территории, кадастрового учета и оценку объектов недвижимости, информационных систем градостроительства, правовой основы выполнения кадастровых работ	Техническая инвентаризация объектов недвижимости Правовое обеспечение землеустройства и кадастров Организация оценки объектов недвижимости при изъятии для муниципальных нужд Управление городскими территориями Цифровой профиль объектов Технологии имитационного моделирования Технологические процессы и размерный анализ в аддитивном производстве Master-модели в промышленности Контроль за использованием и охраной земель Правила землепользования и застройки территории Управление недвижимостью в муниципальном образовании Управление имуществом комплексными Территориальное планирование Производственная практика (Проектная практика) Производственная практика (Преддипломная практика)	ПС 10.006 – ТФ А/01.6 ПС 10.006 – ТФ А/02.6 ПС 40.033 – ТФ А/01.6
			ПКС-1.2. Применяет на	Техническая инвентаризация	ПС 10.006 – ТФ А/01.6

			<p>практике знания о правовой основе земельно-имущественных отношений, кадастровых работ, работать с информационными системами в области геоинформационных технологий</p>	<p>объектов недвижимости Правовое обеспечение землеустройства и кадастров Организация оценки объектов недвижимости при изъятии для муниципальных нужд Управление городскими территориями Цифровой профиль объектов Технологии имитационного моделирования Технологические процессы и размерный анализ в аддитивном производстве Master-модели в промышленности контроль Контроль за использованием и охраной земель Правила землепользования и застройки территории Управление недвижимостью в муниципальном образовании Управление имущественными комплексами Территориальное планирование Производственная практика (Проектная практика) Производственная практика (Преддипломная практика)</p>	<p>ПС 10.006 – ТФ А/02.6 ПС 40.033 – ТФ А/01.6</p>
--	--	--	---	--	---

			<p>ПКС-1.3. Использует в профессиональной деятельности геоинформационные и кадастровые информационные системы; навыки поиска, систематизации кадастровой информации и технической инвентаризации объектов недвижимости</p>	<p>Техническая инвентаризация объектов недвижимости Правовое обеспечение землеустройства и кадастров Организация оценки объектов недвижимости при изъятии для муниципальных нужд Управление городскими территориями Цифровой профиль объектов Технологии имитационного моделирования Технологические процессы и размерный анализ в аддитивном производстве Master-модели в промышленности Инженерная экология Экологистика Утилизация и рециклинг отходов Производственный экологический контроль Контроль за использованием и охраной земель Правила землепользования и застройки территории Управление недвижимостью в муниципальном образовании Управление имущественными комплексами Территориальное планирование Производственная практика (Проектная практика) Производственная практика (Преддипломная практика)</p>	<p>ПС 10.006 – ТФ А/01.6 ПС 10.006 – ТФ А/02.6 ПС 40.033 – ТФ А/01.6</p>
Выполнение работ по	земельные участки,	ПКС-2 Способность к	ПКС-2.1. Демонстрирует	<p>Геодезия Производственная</p>	<p>ПС 10.002 – ТФ В/01.6</p>

<p>подготовке к сертификации приборов, оборудования, технических устройств и систем; Определение требований и составление технической документации на выполнение ремонтных работ, приборов и оборудования; Подготовка и планирование выполнения полевых работ по инженерно-геодезическим изысканиям и их камеральной обработки для землеустройства и кадастров; Выполнение работ по обследованию и мониторингу объектов градостроительной деятельности, камеральной обработки результатов обследования, составлению технических паспортов для кадастровой деятельности</p>	<p>здания, сооружения, помещения, части таких объектов недвижимости, объекты незавершенного строительства, а также иные объекты недвижимости, подлежащие кадастровому учету в соответствии с федеральным законодательством.</p>	<p>управлению и планированию отдельных видов инженерно-геодезических работ, руководство полевыми и камеральными инженерно-геодезическими работами, подготовка технического отчета о выполнении инженерно-геодезических работ</p>	<p>знание нормативных правовых актов, регламентирующих камеральную обработку инженерно-геодезических изысканий; технологий и программного обеспечения уравнивания плановых опорных геодезических сетей, нивелирных ходов и их систем, спутниковых определений; программного обеспечения создания инженерных топографических планов и математических моделей местности в электронном виде для информационных систем обеспечения градостроительной деятельности; содержания отчета по выполненным инженерно-геодезическим работам</p>	<p>практика (Проектная практика) Производственная практика (Преддипломная практика)</p>	<p>ПС 10.002 – ТФ В/02.6 ПС 10.002 – ТФ В/03.6 ПС 10.003 – ТФ А/01.6 ПС 10.003 – ТФ А/02.6 ПС 10.003 – ТФ А/03.6 ПС 10.003 – ТФ А/04.6 ПС 10.003 – ТФ В/01.6 ПС 10.003 – ТФ В/02.6 ПС 10.003 – ТФ В/03.6</p>
			<p>ПКС-2.2. Осуществляет полевой и камеральный контроль выполнения инженерно-геодезических работ; применяет программное обеспечение для составления отчета по материалам инженерно-геодезических работ; умеет оценивать</p>	<p>Геодезия Производственная практика (Проектная практика) Производственная практика (Преддипломная практика)</p>	<p>ПС 10.002 – ТФ В/01.6 ПС 10.002 – ТФ В/02.6 ПС 10.002 – ТФ В/03.6 ПС 10.003 – ТФ А/01.6 ПС 10.003 – ТФ А/02.6 ПС 10.003 – ТФ А/03.6 ПС 10.003 – ТФ А/04.6 ПС 10.003 – ТФ В/01.6 ПС 10.003 – ТФ В/02.6 ПС 10.003 – ТФ В/03.6</p>

			<p>эффективность программного обеспечения, его стоимость, время обработки, точность, удобство, температурный режим, надежность, а также использовать программное обеспечение для создания в электронном виде инженерных топографических планов и моделей местности для информационных систем обеспечения градостроительной деятельности геодезической информацией</p>		
			<p>ПКС-2.3. Способен выбирать программные продукты для обработки результатов инженерно-геодезических работ и подготавливать материалы для составления отчета по инженерно-геодезическим работам</p>	<p>Геодезия Производственная практика (Проектная практика) Производственная практика (Преддипломная практика)</p>	<p>ПС 10.002 – ТФ В/01.6 ПС 10.002 – ТФ В/02.6 ПС 10.002 – ТФ В/03.6 ПС 10.003 – ТФ А/01.6 ПС 10.003 – ТФ А/02.6 ПС 10.003 – ТФ А/03.6 ПС 10.003 – ТФ А/04.6 ПС 10.003 – ТФ В/01.6 ПС 10.003 – ТФ В/02.6 ПС 10.003 – ТФ В/03.6</p>

<p>Составление технической документации и отчетности; Сбор и систематизация информации для разработки и формирования комплекта градостроительной документации ; Организация и планирование работы малых коллективов исполнителей; Анализ результатов деятельности коллективов; Оказание услуг в землеустроительной и кадастровой деятельности</p>	<p>земельные участки, здания, сооружения, помещения, части таких объектов недвижимости, объекты незавершенного строительства, а также иные объекты недвижимости, подлежащие кадастровому учету в соответствии с федеральным законодательством.</p>	<p>ПКС-3 Способность использовать знания для управления земельными ресурсами, недвижимостью, организации и проведения оценочных работ, кадастровых и землеустроительных работ</p>	<p>ПКС-3.1. Применяет знание нормативных правовых актов, производственно-отраслевых нормативных документов, нормативно-технической документации в области управления земельными ресурсами и объектами недвижимости, кадастровых и землеустроительных работ, оценочных работ</p>	<p>Типология объектов недвижимости Экономическая оценка земельных ресурсов Организация оценки объектов недвижимости при изъятии для муниципальных нужд Управление городскими территориями Операционный менеджмент в производственных и сервисных компаниях Инструменты системы «бережливого производства» Понятие системного подхода. Теория ограничений. Быстрореагирующее производство Гибкие подходы в управлении компанией Правила землепользования и застройки территории Управление недвижимостью в муниципальном образовании Управление имуществом комплексными Территориальное планирование Производственная практика (Проектная практика) Производственная практика (Преддипломная практика)</p>	<p>ПС 10.006 – ТФ А/01.6 ПС 10.006 – ТФ А/02.6 ПС 40.033 – ТФ А/02.6</p>
---	--	---	---	---	--

			<p>ПКС-3.2. Анализирует состояние мониторинга земельного фонда территории и выполняет оценку объектов недвижимости</p>	<p>Типология объектов недвижимости Экономическая оценка земельных ресурсов Организация оценки объектов недвижимости при изъятии для муниципальных нужд Управление городскими территориями Правила землепользования и застройки территории Управление недвижимостью в муниципальном образовании Управление имуществом комплексными Территориальное планирование Производственная практика (Проектная практика) Производственная практика (Преддипломная практика)</p>	<p>ПС 10.006 – ТФ А/01.6 ПС 10.006 – ТФ А/02.6 ПС 40.033 – ТФ А/02.6</p>
			<p>ПКС-3.3. Разрабатывает мероприятия по планированию и организации оценочных работ, кадастровых и землеустроительных работ</p>	<p>Типология объектов недвижимости Экономическая оценка земельных ресурсов Организация оценки объектов недвижимости при изъятии для муниципальных нужд Управление городскими территориями Правила землепользования и застройки территории Управление недвижимостью в муниципальном образовании Управление имуществом комплексными Территориальное</p>	<p>ПС 10.006 – ТФ А/01.6 ПС 10.006 – ТФ А/02.6 ПС 40.033 – ТФ А/02.6</p>

				планирование Производственная практика (Проектная практика) Производственная практика (Преддипломная практика)	
Разработка и апробация автоматизированных систем землеустроительного проектирования, обработки кадастровой и другой информации, их анализ	земельные участки, здания, сооружения, помещения, части таких объектов недвижимости, объекты незавершенного строительства, а также иные объекты недвижимости, подлежащие кадастровому учету в соответствии с федеральным законодательством.	ПКС-4. Способность осуществления государственного кадастрового учета и регистрации недвижимого имущества и информационного обеспечения кадастрового учета; подготовки и планирования выполнения полевых работ по инженерно-геодезическим изысканиям и их камеральной обработки для землеустройства и кадастров	ПКС-4.1. Применяет в профессиональной деятельности знание законодательства Российской Федерации в сфере государственного кадастрового учета, землеустройства, градостроительства и смежных областях знаний; требований сохранности служебной, коммерческой тайны, неразглашения сведений конфиденциального характера; ведомственных актов и порядка ведения ГКН	Кадастр объектов недвижимости Пространственные данные и кадастр недвижимости Производственная практика (Научно-исследовательская работа) Производственная практика (Преддипломная практика)	ПС 10.001 – ТФ А/01.6 ПС 10.001 – ТФ А/02.6 ПС 10.001 – ТФ А/03.6 ПС 10.001 – ТФ В/01.6 ПС 10.001 – ТФ В/02.6 ПС 10.001 – ТФ В/03.6 ПС 10.001 – ТФ В/04.6 ПС 10.001 – ТФ С/01.6 ПС 10.001 – ТФ С/02.6
			ПКС-4.2. Использует геоинформационные системы, применяемые при ведении ГКН; способен работать с цифровыми и информационными картами, определять по материалам геоинформационных систем кадастровые ошибки; использовать программные комплексы, применяемые для ведения ГКН, а также современные средства вычислительной	Кадастр объектов недвижимости Пространственные данные и кадастр недвижимости Производственная практика (Научно-исследовательская работа) Производственная практика (Преддипломная практика)	ПС 10.001 – ТФ А/01.6 ПС 10.001 – ТФ А/02.6 ПС 10.001 – ТФ А/03.6 ПС 10.001 – ТФ В/01.6 ПС 10.001 – ТФ В/02.6 ПС 10.001 – ТФ В/03.6 ПС 10.001 – ТФ В/04.6 ПС 10.001 – ТФ С/01.6 ПС 10.001 – ТФ С/02.6

			техники, коммуникаций и связи		
			<p>ПКС-4.3. Осуществляет кадастровое деление кадастрового округа на кадастровые районы и кадастровое деление кадастровых районов кадастрового округа на кадастровые кварталы, в том числе проводит пространственный анализ в целях устранения пересечений и разрывов границ единиц кадастрового деления; формирует учетные дела; вносит кадастровую стоимость объектов недвижимости в ГКН; осуществляет прием и регистрацию документов на предоставление сведений, внесенных в ГКН, и прием и регистрацию документов на предоставление сведений из ЕГРП, а также выдачу документов по результатам рассмотрения запросов о предоставлении сведений; анализирует документы, послужившие основанием для расчета кадастровой стоимости</p>	<p>Кадастр объектов недвижимости Пространственные данные и кадастр недвижимости Производственная практика (Научно-исследовательская работа) Производственная практика (Преддипломная практика)</p>	<p>ПС 10.001 – ТФ А/01.6 ПС 10.001 – ТФ А/02.6 ПС 10.001 – ТФ А/03.6 ПС 10.001 – ТФ В/01.6 ПС 10.001 – ТФ В/02.6 ПС 10.001 – ТФ В/03.6 ПС 10.001 – ТФ В/04.6 ПС 10.001 – ТФ С/01.6 ПС 10.001 – ТФ С/02.6</p>

<p>Разработка новых методик проектирования, технологий выполнения работ при землеустройстве и кадастрах, ведения кадастра</p>	<p>земельные участки, здания, сооружения, помещения, части таких объектов недвижимости, объекты незавершенного строительства, а также иные объекты недвижимости, подлежащие кадастровому учету в соответствии с федеральным законодательством.</p>	<p>ПКС-5 Способность к подготовке и разработке данных землеустроительной документации, описание местоположения и (или) установление на местности границ объектов землеустройства, разработка мероприятий по рациональному использованию земель и их охране</p>	<p>ПКС-5.1. Применяет в профессиональной деятельности знание нормативных правовых актов, производственно-отраслевых нормативных документов, нормативно-технической документации в области описания местоположения, установления и (или) уточнения на местности границ объектов землеустройства; актуальных проблем и тенденций развития землеустроительной отрасли, отечественного и зарубежного опыта и современных методов (технологий) производства землеустроительных работ; методики технического проектирования и создания землеустроительной документации</p>	<p>Землеустройство Техническая инвентаризация объектов недвижимости Ведение градостроительной деятельности на территории муниципальных образований Правила землепользования и застройки территории Экономика и планирование городских территорий Территориальное планирование Кадастр застроенных территорий Производственная практика (Научно-исследовательская работа) Производственная практика (Преддипломная практика) Проектно-сметное дело при геодезических работах</p>	<p>ПС 10.006 – ТФ А/01.6 ПС 10.006 – ТФ А/02.6</p>
			<p>ПКС-5.2. Осуществляет поиск, систематизацию, анализ, обработку и хранение информации из различных источников и баз данных; выполняет геодезические и картографические работы для установления и (или) уточнения на местности границ объектов</p>	<p>Землеустройство Техническая инвентаризация объектов недвижимости Ведение градостроительной деятельности на территории муниципальных образований Правила землепользования и застройки территории Экономика и планирование городских территорий</p>	<p>ПС 10.006 – ТФ А/01.6 ПС 10.006 – ТФ А/02.6</p>

			<p>землеустройства; разрабатывает проектную документацию и материалы прогнозирования в области землеустройства с применением современных методик разработки проектных решений; организует рациональное использование земельных ресурсов с применением современных цифровых технологий</p>	<p>Территориальное планирование Кадастр застроенных территорий Производственная практика (Научно-исследовательская работа) Производственная практика (Преддипломная практика) Проектно-сметное дело при геодезических работах</p>	
			<p>ПКС-5.3. Собирает и анализирует сведения для формирования, описания местоположения объектов землеустройства; устанавливает и (или) уточняет на местности границы объектов землеустройства; планирует проведение и выполняет землеустроительные работы по установлению и (или) уточнению на местности границ объектов землеустройства; составляет карты (плана) объекта землеустройства и землеустроительные дела, проекты межевания территорий, а также формирует землеустроительную документацию</p>	<p>Землеустройство Техническая инвентаризация объектов недвижимости Ведение градостроительной деятельности на территории муниципальных образований Правила землепользования и застройки территории Экономика и планирование городских территорий Территориальное планирование Кадастр застроенных территорий Производственная практика (Научно-исследовательская работа) Производственная практика (Преддипломная практика) Проектно-сметное дело при геодезических работах</p>	<p>ПС 10.006 – ТФ А/01.6 ПС 10.006 – ТФ А/02.6</p>

<p>Разработка и апробация тематических информационных продуктов и оказания услуг на основе использования данных дистанционного зондирования Земли из космоса;</p> <p>Фотограмметрическая обработка данных дистанционного зондирования Земли из космоса</p>	<p>земельные участки, здания, сооружения, помещения, части таких объектов недвижимости, объекты незавершенного строительства, а также иные объекты недвижимости, подлежащие кадастровому учету в соответствии с федеральным законодательством.</p>	<p>ПКС-6</p> <p>Способность к фотограмметрической обработке данных дистанционного зондирования Земли из космоса, выполнение отдельных технологических операций по созданию тематических информационных продуктов и оказанию услуг на основе использования данных дистанционного зондирования Земли</p>	<p>ПКС-6.1.</p> <p>Применяет в профессиональной деятельности знание теоретических и методических основ радиометрической коррекции и фотограмметрической обработки данных ДЗЗ; техники и основ технологий космических съемок; методов и средств сбора и представления геоданных; основ фотограмметрии, картографии и топографического дешифрирования</p>	<p>Спутниковые технологии определения координат</p> <p>Пространственные данные и кадастр недвижимости</p> <p>Производственная практика (Научно-исследовательская работа)</p> <p>Производственная практика (Преддипломная практика)</p> <p>Картография</p>	<p>ПС 25.017 – ТФ А/01.6</p> <p>ПС 25.017 – ТФ А/02.6</p> <p>ПС 25.017 – ТФ А/03.6</p> <p>ПС 25.017 – ТФ А/04.6</p>
			<p>ПКС-6.2.</p> <p>С помощью современных цифровых технологий осуществляет сбор, систематизацию и анализ научно-технической информации по заданию в области ДЗЗ; создает и обновляет топографические карты по воздушным, космическим и наземным снимкам фотограмметрическими методами; выполняет работы по топографо-геодезическому обеспечению кадастра территорий и землеустройства, созданию оригиналов кадастровых карт и планов; выполняет</p>	<p>Спутниковые технологии определения координат</p> <p>Пространственные данные и кадастр недвижимости</p> <p>Производственная практика (Научно-исследовательская работа)</p> <p>Производственная практика (Преддипломная практика)</p> <p>Картография</p>	<p>ПС 25.017 – ТФ А/01.6</p> <p>ПС 25.017 – ТФ А/02.6</p> <p>ПС 25.017 – ТФ А/03.6</p> <p>ПС 25.017 – ТФ А/04.6</p>

			оценку качества информации, а также обработку данных дистанционного зондирования; дешифрирует видеoinформацию, аэрокосмические и наземные снимки		
			<p>ПКС-6.3. Осуществляет сбор, подготовку и ввод данных ДЗЗ; оформляет результат дешифрирования космоснимков; анализирует результаты и контроль качества дешифрирования космоснимков; выполняет комплекс операций по созданию и обновлению топографических карт по воздушным, космическим и наземным снимкам фотограмметрическими методами</p>	<p>Спутниковые технологии определения координат Пространственные данные и кадастр недвижимости Математика и Python для анализа данных Машинное обучение и вопросы искусственного интеллекта Нейронные сети Прикладные задачи анализа данных Производственная практика (Научно-исследовательская работа) Производственная практика (Преддипломная практика) Картография</p>	<p>ПС 25.017 – ТФ А/01.6 ПС 25.017 – ТФ А/02.6 ПС 25.017 – ТФ А/03.6 ПС 25.017 – ТФ А/04.6</p>
<p>Разработка организационно-технической и организационно-экономической документации (графики работ, инструкции, планы, сметы, бюджеты, технико-экономические обоснования, частные технические задания) и составление</p>	<p>земельные участки, здания, сооружения, помещения, части таких объектов недвижимости, объекты незавершенного строительства, а также иные объекты недвижимости, подлежащие кадастровому учету в соответствии с федеральным законодательством.</p>	<p>ПКС-7 Способность к разработке и анализу проектной продукции по результатам инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности, проведения работ по обследованию и мониторингу объекта градостроительной деятельности,</p>	<p>ПКС-7.1. Применяет в профессиональной деятельности знание нормативных правовых актов Российской Федерации, нормативных технических и руководящих документов, относящихся к сфере градостроительной деятельности; требований нормативных правовых актов и документов, регламентирующих</p>	<p>Техническая инвентаризация объектов недвижимости Ведение градостроительной деятельности на территории муниципальных образований Правила землепользования и застройки территории Экономика градостроительства Экономика и планирование городских территорий Кадастр</p>	<p>ПС 10.006 – ТФ А/01.6 ПС 10.006 – ТФ А/02.6</p>

управленческой отчетности по утвержденным формам		формирование комплекта градостроительной документации применительно к территориальному объекту, для которого документация разрабатывается	их область территориального планирования и градостроительного проектирования в Российской Федерации	застроенных территорий Производственная практика (Научно-исследовательская работа) Производственная практика (Преддипломная практика) Проектно-сметное дело при геодезических работах	
			<p>ПКС-7.2. Оценивает состав и содержание документации по объектам градостроительной деятельности в соответствии с установленными требованиями; находит, анализирует и исследует информацию профессионального содержания в ходе исследования документации по объектам градостроительной деятельности; разрабатывает организационно-техническую и организационно-экономическую документацию (графики работ, инструкции, планы, сметы, бюджеты, технико-экономические обоснования, частные технические задания) и составляет управленческую отчетность по утвержденным формам; использует проектную, нормативную правовую,</p>	<p>Техническая инвентаризация объектов недвижимости Ведение градостроительной деятельности на территории муниципальных образований Правила землепользования и застройки территории Экономика градостроительства Экономика и планирование городских территорий Кадастр застроенных территорий Производственная практика (Научно-исследовательская работа) Производственная практика (Преддипломная практика) Проектно-сметное дело при геодезических работах</p>	<p>ПС 10.006 – ТФ А/01.6 ПС 10.006 – ТФ А/02.6</p>

			нормативно-техническую документацию для получения сведений, необходимых для разработки градостроительной документации		
			<p>ПКС-7.3. Анализирует исходную информацию для разработки градостроительных решений для конкретного территориального объекта; оформляет документацию в соответствии с установленными требованиями к различным видам градостроительной деятельности; выполняет натурные обследования, мониторинг объекта проектирования для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности при помощи современных методик, инструментов и средств</p>	<p>Техническая инвентаризация объектов недвижимости Ведение градостроительной деятельности на территории муниципальных образований Правила землепользования и застройки территории Экономика градостроительства Экономика и планирование городских территорий Кадастр застроенных территорий Производственная практика (Научно-исследовательская работа) Производственная практика (Преддипломная практика) Проектно-сметное дело при геодезических работах</p>	<p>ПС 10.006 – ТФ А/01.6 ПС 10.006 – ТФ А/02.6</p>

Трудовые функции профессиональных стандартов, на основе которых установлены ПКС:

- ПС 10.001 – ТФ А/01.6 Внесение в государственный кадастр недвижимости (ГКН) картографических и геодезических основ государственного кадастра недвижимости;
- ПС 10.001 – ТФ А/02.6 Осуществление кадастрового деления территории Российской Федерации;
- ПС 10.001 – ТФ А/03.6 Проведение работ по внесению в ГКН сведений о прохождении государственной границы Российской Федерации, границах объектов землеустройства, зонах с особыми условиями использования территорий, территориях объектов культурного наследия, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, об особых экономических зонах;

- ПС 10.001 – ТФ В/01.6 Прием документов для оказания государственных услуг в сфере государственного кадастрового учета и государственной регистрации прав;
- ПС 10.001 – ТФ В/02.6 Ведение государственного кадастра недвижимости с использованием автоматизированной информационной системы;
- ПС 10.001 – ТФ В/03.6 Предоставление сведений, внесенных в государственный кадастр недвижимости и в Единый государственный реестр прав на недвижимое имущество и сделок с ним (ЕГРП);
- ПС 10.001 – ТФ В/04.6 Определение кадастровой стоимости объектов недвижимости;
- ПС 10.001 – ТФ С/01.6 Консультирование (в том числе телефонное) физических и юридических лиц в сфере государственного кадастрового учета и государственной регистрации прав;
- ПС 10.001 – ТФ С/02.6 Ведение информационного и межведомственного взаимодействия органа кадастрового учета с органами государственной власти, органами государственной власти субъектов Российской Федерации и органами местного самоуправления;
- ПС 10.002 – ТФ В/01.6 Планирование отдельных видов инженерно-геодезических работ;
- ПС 10.002 – ТФ В/02.6 Руководство полевыми и камеральными инженерно-геодезическими работами;
- ПС 10.002 – ТФ В/03.6 Подготовка разделов технического отчета о выполненных инженерно-геодезических работах;
- ПС 10.003 – ТФ А/01.6 Проведение прикладных документальных исследований в отношении объекта градостроительной деятельности для использования в процессе инженерно-технического проектирования;
- ПС 10.003 – ТФ А/02.6 Проведение работ по обследованию и мониторингу объекта градостроительной деятельности (при необходимости, во взаимодействии с окружением);
- ПС 10.003 – ТФ А/03.6 Проведение лабораторных испытаний, специальных прикладных исследований по изучению материалов и веществ структуры, основания и окружения объекта градостроительной деятельности;
- ПС 10.003 – ТФ А/04.6 Камеральная обработка и формализация результатов прикладных исследований, обследований, испытаний в виде отчетов и проектной продукции;
- ПС 10.003 – ТФ В/01.6 Разработка и оформление проектных решений по объектам градостроительной деятельности;
- ПС 10.003 – ТФ В/02.6 Моделирование и расчетный анализ для проектных целей и обоснования надежности и безопасности объектов градостроительной деятельности;
- ПС 10.003 – ТФ В/03.6 Согласование и представление проектной продукции заинтересованным лицам в установленном порядке;
- ПС 10.006 – ТФ А/01.6 Сбор и систематизация информации для разработки градостроительной документации;
- ПС 10.006 – ТФ А/02.6 Формирование комплекта градостроительной документации применительно к территориальному объекту, для которого документация разрабатывается;
- ПС 25.017 – ТФ А/01.6 Выполнение отдельных технологических операций по подготовке плана космической съемки, приему и восстановлению характеристик (первичной обработке) данных ДЗЗ;
- ПС 25.017 – ТФ А/02.6 Выполнение отдельных технологических операций по радиометрической коррекции и фотограмметрической обработке данных ДЗЗ;
- ПС 25.017 – ТФ А/03.6 Выполнение отдельных технологических операций по дешифрированию материалов космической съемки;
- ПС 25.017 – ТФ А/04.6 Выполнение отдельных технологических операций по созданию тематических информационных продуктов и оказанию услуг на основе использования данных ДЗЗ;
- ПС 40.033 – ТФ А/01.6 Руководство выполнением типовых задач тактического планирования производства;

- ПС 40.033 – ТФ А/02.6 Тактическое управление процессами организации производства.

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО

4.1 Материально-техническое обеспечение реализации ОПОП ВО соответствует ФГОС ВО.

4.2 Кадровое обеспечение реализации ОПОП ВО соответствует ФГОС ВО.

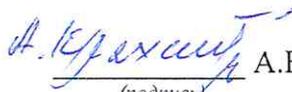
4.3 Учебно-методическое обеспечение реализации ОПОП ВО соответствует ФГОС ВО и указывается в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, программе ГИА.

4.4 Оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП ВО.

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе определяется в рамках системы внутренней оценки.

РАЗРАБОТАЛ:

Заведующий кафедрой
Геодезии и кадастровой деятельности


(подпись) А.В. Кряхтунов

« 23 » 06 20 22 г.

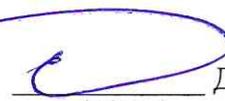
СОГЛАСОВАНО:

Директор ИСОУ


(подпись) А.В. Воронин

« 23 » 06 20 22 г.

Директор департамента земельных
отношений и градостроительства
Администрации города Тюмени

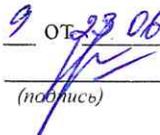

(подпись) Д.В. Иванов

« 23 » 06 20 22 г.



ОПОП ВО рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета ИСОУ

Протокол № 9 от 23 06 20 22 г.

Секретарь 
(подпись) Н.Н. Александрова

Лист согласования

Внутренний документ "2022_21.03.02_Зик_ГКБ"

Документ подготовил: Кравченко Татьяна Владимировна

Документ подписал:

Серийный номер ЭП	Должность	ФИО	ИО	Результат	Дата	Комментарий
	Директор института	Воронин Александр Владимирович	Харитонова Татьяна Александровна	Согласовано		
	Заведующий кафедрой, имеющий ученую степень кандидата наук	Кряхтунов Александр Викторович		Согласовано		
	Заместитель директора по учебно-методической работе	Харитонова Татьяна Александровна		Согласовано		
	Специалист 1 категории	Руммо Екатерина Леонидовна		Согласовано		