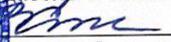


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 03.05.2024 14:06:37
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

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



УТВЕРЖДЕНА
решением Ученого совета
от 03.05.2024 протокол № 13
Председатель Ученого совета, ректор
 В.В. Ефремова
03 2024 г.
М.П.

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

| | |
|--------------------------|-------------------------------------|
| Направление подготовки | 21.03.02 Землеустройство и кадастры |
| Направленность (профиль) | Городской кадастр |
| Год начала подготовки | 2021 |

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, Zoom 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) (Таблица 2).

Таблица 2

| 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 Прикладные статистические методы и модели в деvelopeменте Практическое системное мышление Системный анализ Прототипирование Компьютерное зрение в решении инженерных задач Инновационная промышленная архитектура Прототипирование промышленных объектов |

| | | | |
|--|--|---|---|
| | | | <p>CAD, CAM, CAE для систем прототипирования Python для анализа данных: введение Инженерный дизайн Программирование CAM 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-1.2. 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 Прикладные статистические методы и модели в деvelopeментах Практическое системное мышление Системный анализ Прототипирование Компьютерный инжиниринг CAE Численное моделирование физических полей Компьютерное зрение в решении инженерных задач Инновационная промышленная архитектура CAD, CAM, CAE для систем прототипирования Python для анализа</p> |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | <p>данных: введение Инженерный дизайн Программирование САМ 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 Прикладные статистические методы и модели в девелопменте Практическое системное мышление Системный анализ Прототипирование Компьютерное зрение в решении инженерных задач Инновационная промышленная архитектура Обратный инжиниринг деталей и машин CAD, САМ, CAE для систем прототипирования Python для анализа данных: введение Инженерный дизайн Программирование САМ Цифровой профиль объектов Технологии имитационного моделирования Технологические</p> |

| | | | |
|---|---|--|---|
| | | | <p>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>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 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 Право в проектной деятельности: Foresight Системный анализ Методы управления качеством Прототипирование Численное моделирование физических полей Компьютерное зрение в решении инженерных задач Инновационная</p> |

| | | | |
|--|--|---|---|
| | | <p>промышленная архитектура Прототипирование промышленных объектов CAD, CAM, CAE для систем прототипирования Python для анализа данных: введение Инженерный дизайн Программирование САМ 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</p> |

| | | |
|--|--|---|
| | | <p> материалов Программирование Технологическое предпринимательство Правовая охрана результатов интеллектуальной деятельности Основы российского и международного права Основы финансовой грамотности Экономика выбора и принятия решений Политико-правовая компетентность личности Крауд-технологии в системе «зеленой» экономики Право в проектной деятельности: Foresight Системный анализ Методы управления качеством Прототипирование Компьютерный инжиниринг CAE Компьютерное зрение в решении инженерных задач Инновационная промышленная архитектура Прототипирование промышленных объектов CAD, CAM, CAE для систем прототипирования Python для анализа данных: введение Инженерный дизайн Программирование CAM 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 </p> |
|--|--|---|

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | <p>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 профессиональной деятельности</p> | <p>Метрология и стандартизация Теория решения изобретательских задач Проектная деятельность Сопротивление материалов Программирование Технологическое предпринимательство Правовая охрана результатов интеллектуальной деятельности Основы российского и международного права Основы финансовой грамотности Политико-правовая компетентность личности Крауд-технологии в системе «зеленой» экономики Право в проектной деятельности: Foresight Методы управления качеством Прототипирование Компьютерное зрение в решении инженерных задач Инновационная промышленная архитектура Обратный инжиниринг деталей и машин CAD, CAM, CAE для систем прототипирования Python для анализа данных: введение Инженерный дизайн Программирование CAM Цифровой профиль</p> |

| | | | |
|------------------------------|---|--|---|
| | | | <p>объектов</p> <p>Технологии имитационного моделирования</p> <p>Технологические процессы и размерный анализ в аддитивном производстве</p> <p>Master-модели в промышленности</p> <p>Математика и Python для анализа данных</p> <p>Машинное обучение и вопросы искусственного интеллекта</p> <p>Нейронные сети</p> <p>Прикладные задачи анализа данных</p> <p>Экологистика</p> <p>Производственный экологический контроль</p> <p>Инструменты системы «бережливого производства»</p> <p>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 | <p>Проектная деятельность</p> <p>Профессиональная и деловая 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> |
| | | УК-3.2. Устанавливает контакты в процессе социального взаимодействия | <p>Проектная деятельность</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> |
| | | УК-3.3. Выбирает стратегию поведения в команде в зависимости от условий | <p>Проектная деятельность</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> |
| Коммуникация | УК-4. Способен осуществлять деловую | УК-4.1. Демонстрирует умение вести обмен | Проектная деятельность Основы ораторского |

| | | | |
|-------------------------------------|---|---|--|
| | <p>коммуникацию в устной и письменной формах на государственном и иностранном(ых) языке(ах)</p> | <p>деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке</p> | <p>искусства Ценность клиентского опыта Законы коммуникации: диалог лидера Законы коммуникации: говорим о бизнес-идее Искусство публичных выступлений на английском языке Техника эффективной коммуникации Ведение переговоров 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>Иностранный язык Технический иностранный язык Проектная деятельность Ценность клиентского опыта Искусство публичных выступлений на английском языке Эффективная презентация на английском языке</p> |
| | | <p>УК-4.3. Использует современные информационно-коммуникационные средства в процессе деловой коммуникации</p> | <p>Иностранный язык Технический иностранный язык Проектная деятельность Основы ораторского искусства Ценность клиентского опыта Законы коммуникации: диалог лидера Законы коммуникации: говорим о бизнес-идее Искусство публичных выступлений на английском языке Техника эффективной коммуникации Ведение переговоров Эффективная презентация на английском языке</p> |
| <p>Межкультурное взаимодействие</p> | <p>УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p> | <p>УК-5.1. Понимает закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте</p> | <p>История (история России, всеобщая история) Философия Профессиональная и деловая этика Управление персоналом и командами в кросс-культурной среде Человек в науке: история технических изобретений Политико-правовая</p> |

| | | | |
|---|---|--|---|
| | | | компетентность личности Правовой статус личности в современном мире |
| | | УК-5.2. Понимает и воспринимает разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах | История (история России, всеобщая история) Философия Управление персоналом и командами в кросс-культурной среде Политико-правовая компетентность личности |
| | | УК-5.3. Демонстрирует навыки общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения | История (история России, всеобщая история) Философия Управление персоналом и командами в кросс-культурной среде Политико-правовая компетентность личности |
| 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 Стресс-менеджмент Тайм-менеджмент Человек в науке: история технических изобретений Здоровьесберегающие технологии Модель личного здоровьесберегающего поведения Личностное развитие |
| | | УК-6.2. Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации | Проектная деятельность Философия Правовая охрана результатов интеллектуальной деятельности Стресс-менеджмент Тайм-менеджмент Здоровьесберегающие технологии Модель личного здоровьесберегающего поведения Личностное развитие |
| | | УК-6.3. Использует предоставляемые возможности для приобретения новых | История (история России, всеобщая история) Метрология и |

| | | | |
|--|--|--|---|
| | | знаний и навыков | стандартизация Проектная деятельность Философия Правовая охрана результатов интеллектуальной деятельности Стресс-менеджмент Здоровьесберегающие технологии Модель личного здоровьесберегающего поведения Личностное развитие |
| | УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности | УК-7.1. Понимает роль и значение физической культуры в жизни человека и общества | Физическая культура и спорт Здоровьесберегающие технологии Модель личного здоровьесберегающего поведения 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 Здоровьесберегающие технологии Модель личного здоровьесберегающего поведения 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 Здоровьесберегающие технологии 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 | УК-8.1. Идентифицирует угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека | Безопасность жизнедеятельности Стресс-менеджмент Защитное вождение Право в проектной деятельности: Foresight Инженерная экология Экологистика |

| | | | |
|--|---|---|---|
| | среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | | 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 Стресс-менеджмент Защитное вождение Право в проектной деятельности: Foresight 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 Стресс-менеджмент Защитное вождение Право в проектной деятельности: Foresight 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 базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах | Проектная деятельность |
| | | 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 Основы финансовой грамотности Экономика выбора и принятия решений Крауд-технологии в системе «зеленой» экономики |

| | | | |
|---------------------|---|--|---|
| | | УК-10.2. Применяет экономические знания при выполнении практических задач; принимает обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности | Технико-экономическое обоснование проектов Технологическое предпринимательство Основы финансовой 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 | Технико-экономическое обоснование проектов Технологическое предпринимательство 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, суть коррупционного поведения, причины возникновения, степень влияния на развитие общества | Правовая охрана результатов интеллектуальной деятельности 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 | Правовая охрана результатов интеллектуальной деятельности Правовой статус личности в современном мире |
| | | УК-11.3. Идентифицирует и оценивает коррупционные риски, проявляет нетерпимое отношение к коррупционному поведению | Правовая охрана результатов интеллектуальной деятельности 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 | ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной | ОПК-1.1 Использует основы естественнонаучных и | Начертательная геометрия и компьютерная графика |

| | | | |
|----------------|---|--|---|
| знаний | деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общинженерные знания | общинженерных наук для решения задач профессиональной деятельности | Теоретическая механика Сопротивление материалов Математическая обработка результатов измерений |
| | | ОПК-1.2. Решает стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общинженерных 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 выполнении технологических процессов, в силу своей компетенции вносит корректировку в проектные данные | Безопасность жизнедеятельности Мониторинг земель Организация и планирование кадастровых работ Землеустройство Основы градостроительства и планировка населенных мест Инженерное обустройство территории Учебная практика (Ознакомительная практика) |
| | | ОПК-2.3. Осуществляет выбор, обработку и хранение информационных ресурсов, содержащих информацию в сфере профессиональной деятельности | Мониторинг земель Организация и планирование кадастровых работ Землеустройство Основы градостроительства и планировка населенных мест |

| | | | |
|--|--|---|---|
| | | | Инженерное обустройство территории Учебная практика (Ознакомительная практика) |
| | | ОПК-2.4 Пользуется методами создания и исследования технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений | 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) |
| | | ОПК-2.5. Применяет методы работы обобщения результатов и обследований, составление и оформление отчетов, научно-технической и служебной документации | 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) |
| | | 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 компьютер для решения несложных инженерных расчетов | Геодезия 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 | Геодезия |

| | | | |
|------------------|--|--|---|
| | | воспринимает информацию, самостоятельно ищет, извлекает, систематизирует, анализирует и отбирает необходимую для решения задач информацию, организывает, преобразовывает, сохраняет и передает ее | 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 результаты научно-исследовательской деятельности, используя стандартное оборудование, приборы и материалы | Математическая 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 | Кадастр объектов недвижимости |

| | | | |
|------------------------------|--|---|--|
| | | кадастрами с помощью современных методов и технологий | |
| | | 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 обучения, основных профессиональных программ и дополнительных профессиональных программ | ОПК-8.1. Понимает образовательные программы по учебным дисциплинам в соответствии с требованиями образовательных стандартов | Кадастр объектов недвижимости |
| | | 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- | ОПК-9. Способен понимать | ОПК-9.1. Понимает | Географические |

| | | | |
|---|---|---|--|
| коммуникационные технологии для профессиональной деятельности | принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности | принципы работы современных информационных технологий | 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).

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 | земельные участки, здания, сооружения, помещения, части таких объектов недвижимости, объекты незавершенного строительства, а также иные объекты недвижимости, подлежащие | ПКС-1 Способность применять знание законов страны для правового регулирования земельно-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, информационны | Техническая инвентаризация объектов недвижимости Правовое обеспечение землеустройства и кадастров Организация оценки объектов недвижимости при изъятии для муниципальных нужд Управление городскими | ПС 10.006 – ТФ А/01.6 ПС 10.006 – ТФ А/02.6 ПС 40.033 – ТФ А/01.6 |

| | | | | | |
|--------------|--|--|--|---|---|
| деятельности | кадастровому учету в соответствии с федеральным законодательством. | | х систем градостроительства, правовой основы выполнения кадастровых работ | 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) | |
| | | | ПКС-1.2. Применяет на практике знания о правовой основе земельно-имущественных отношений, кадастровых работ, работать с информационными системами в области геоинформационных технологий | 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 | ПС 10.006 – ТФ А/01.6 ПС 10.006 – ТФ А/02.6 ПС 40.033 – ТФ А/01.6 |

| | | | | |
|--|--|---|---|--|
| | | | <p>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>ПКС-1.3. Использует в профессиональн ой деятельности геоинформацион ные и кадастровые информационны е 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 Производственны</p> | <p>ПС 10.006 – ТФ А/01.6 ПС 10.006 – ТФ А/02.6 ПС 40.033 – ТФ А/01.6</p> |

| | | | | | |
|--|--|---|--|--|--|
| | | | | <p>й экологический контроль 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)</p> | |
| <p>Выполнение работ по 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 обработке для землеустройства и кадастров; Выполнение работ по обследованию</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-2 Способность к управлению и планированию отдельных видов инженерно-геодезических работ, руководство полевыми и камеральными инженерно-геодезическими работами, подготовка разделов технического отчета о выполнении инженерно-геодезических работ</p> | <p>ПКС-2.1. Демонстрирует знание нормативных правовых актов, регламентирующих их 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</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>и мониторингу объектов градостроительной деятельности, камеральной обработки результатов обследования, составлению технических паспортов для кадастровой деятельности</p> | | | <p>обеспечения градостроительной деятельности; содержания отчета по выполненным инженерно-геодезическим работам</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 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>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>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 имущественными комплексами Территориальное планирование</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>Производственная практика (Проектная практика)</p> <p>Производственная практика (Преддипломная практика)</p> | |
| | | | <p>ПКС-3.2. Анализирует состояние мониторинга земельного фонда территории и выполняет оценку объектов недвижимости</p> | <p>Типология объектов недвижимости</p> <p>Экономическая оценка земельных ресурсов</p> <p>Организация оценки объектов недвижимости при изъятии для муниципальных нужд</p> <p>Управление городскими территориями</p> <p>Правила землепользования и застройки территории</p> <p>Управление недвижимостью в муниципальном образовании</p> <p>Управление имуществом комплексными комплексами</p> <p>Территориальное планирование</p> <p>Производственная практика (Проектная практика)</p> <p>Производственная практика (Преддипломная практика)</p> | <p>ПС 10.006 – ТФ А/01.6</p> <p>ПС 10.006 – ТФ А/02.6</p> <p>ПС 40.033 – ТФ А/02.6</p> |
| | | | <p>ПКС-3.3. Разрабатывает мероприятия по планированию и организации</p> | <p>Типология объектов недвижимости</p> <p>Экономическая оценка земельных</p> | <p>ПС 10.006 – ТФ А/01.6</p> <p>ПС 10.006 – ТФ А/02.6</p> <p>ПС 40.033 – ТФ А/02.6</p> |

| | | | | | |
|---|---|--|---|--|---|
| | | | оценочных работ, кадастровых и землеустроительных работ | 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) | |
| 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, | Кадастр объектов недвижимости Пространственные данные и кадастр | ПС 10.001 – ТФ А/01.6 ПС 10.001 – ТФ А/02.6 ПС 10.001 – ТФ |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | | | <p>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 техники, коммуникаций и связи</p> | <p>недвижимости Производственная практика (Научно-исследовательская работа) Производственная практика (Преддипломная практика)</p> | <p>A/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>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</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 A/01.6 ПС 10.001 – ТФ A/02.6 ПС 10.001 – ТФ A/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> |

| | | | | | |
|--|---|---|---|---|--|
| | | | 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 | | |
| 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. | ПКС-5 Способность к подготовке и разработке данных землеустроительной документации, описание местоположения и (или) установление границ объектов землеустройства, разработка мероприятий по рациональному использованию земель и их охране | 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 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 | 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 | ПС 10.006 – ТФ А/01.6 ПС 10.006 – ТФ А/02.6 |

| | | | | | |
|--|--|--|--|---|--|
| | | | землеустроительной документации | | |
| | | | <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 землеустройства; разрабатывает проектную документацию и материалы прогнозирования в области землеустройства с применением современных методик разработки проектных решений; организывает рациональное использование земельных ресурсов</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-5.3. 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</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</p> | <p>ПС 10.006 – ТФ А/01.6 ПС 10.006 – ТФ А/02.6</p> |

| | | | | | |
|--|---|---|--|--|--|
| | | | на местности границ объектов землеустройства; составляет карты (плана) объекта землеустройства и землеустроительного дела, проектов межевания территорий, а также формирует землеустроительную документацию | застроенных территорий Производственная практика (Научно-исследовательская работа) Производственная практика (Преддипломная практика) Проектно-сметное дело при геодезических работах | |
| Разработка и апробация тематических информационных продуктов и оказания услуг на основе использования данных дистанционного зондирования Земли из космоса; 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. | ПКС-6 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 | ПКС-6.1. Применяет в профессиональной деятельности знание теоретических и методических основ радиометрической коррекции и фотограмметрической обработки данных ДЗЗ; техники и основ технологии космических съемок; методов и средств сбора и представления геоданных; основ фотограмметрии, картографии и топографического дешифрирования | Спутниковые технологии определения координат Пространственные данные и кадастр недвижимости Производственная практика (Научно-исследовательская работа) Производственная практика (Преддипломная практика) Картография | 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 |
| | | | ПКС-6.2. 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 | Спутниковые технологии определения координат Пространственные данные и кадастр недвижимости Производственная практика (Научно-исследовательская работа) Производственная практика (Преддипломная практика) Картография | 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>работы по топографо-геодезическому обеспечению кадастра территорий и землеустройства, созданию оригиналов кадастровых карт и планов; выполняет оценку качества информации, а также обработку данных дистанционного зондирования; дешифрирует видеоинформацию, аэрокосмические и наземные снимки</p> | | |
| | | | <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)</p> | <p>земельные участки, здания, сооружения, помещения, части таких объектов недвижимости, объекты незавершенного</p> | <p>ПКС-7 Способность к разработке и анализу проектной документации по результатам инженерно-технического проектирования</p> | <p>ПКС-7.1. Применяет в профессиональной деятельности знание нормативных правовых актов Российской Федерации, нормативных</p> | <p>Техническая инвентаризация объектов недвижимости Ведение градостроительной деятельности на территории муниципальных образований</p> | <p>ПС 10.006 – ТФ А/01.6 ПС 10.006 – ТФ А/02.6</p> |

| | | | | | |
|---|--|---|---|---|--|
| <p>работ, инструкции, планы, сметы, бюджеты, технико-экономические обоснования, частные технические задания) и составление управленческой отчетности по утвержденным формам</p> | <p>о строительства, а также иные объекты недвижимости, подлежащие кадастровому учету в соответствии с федеральным законодательством.</p> | <p>я для градостроительной деятельности, проведения работ по обследованию и мониторингу объекта градостроительной деятельности, формирование комплекта градостроительной документации применительно к территориальному объекту, для которого документация разрабатывается</p> | <p>технических и руководящих документов, относящихся к сфере градостроительной деятельности; требований нормативных правовых актов и документов, регламентирующих область территориального планирования и градостроительного проектирования в Российской Федерации</p> | <p>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>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, сметы, бюджеты, технико-экономические обоснования,</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</p> | <p>ПС 10.006 – ТФ А/01.6 ПС 10.006 – ТФ А/02.6</p> |

| | | | | | |
|--|--|--|--|---|--|
| | | | частные технические задания) и составляет управленческую отчетность по утвержденным формам; использует проектную, нормативную правовую, нормативно-техническую документацию для получения сведений, необходимых для разработки градостроительной документации | работах | |
| | | | <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 и указывается в Карте обеспеченности материально-технических условий реализации ОПОП ВО, которая подлежит обновлению при необходимости.

4.2 Кадровое обеспечение реализации ОПОП ВО соответствует ФГОС ВО и указывается в Карте обеспеченности кадровых условий реализации ОПОП ВО, которая подлежит ежегодной актуализации для каждого года набора на программу.

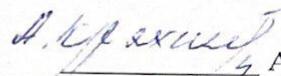
4.3 Учебно-методическое обеспечение реализации ОПОП ВО соответствует ФГОС ВО и указывается в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, программе ГИА.

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)

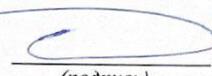
А.В. Кряхтунов

«___» _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО:



Директор департамента земельных
отношений и градостроительства
Администрации города Тюмени


(подпись)

Д.В. Иванов

«___» _____ 20__ г.

Директор ДУД _____ С.А. Заак

(подпись)

«___» _____ 20__ г.

Начальник ОСОП _____ В.А. Игнатенко

(подпись)

«___» _____ 20__ г.

Директор ИСОУ _____ А.В. Воронин

(подпись)

«___» _____ 20__ г.

Председатель КСН _____ А.В. Кряхтунов

(подпись)

«___» _____ 20__ г.

ОПОП ВО рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета ИСОУ

Протокол № 11 от 30.08.2021 г.

Секретарь _____ С.В. Фирцева

(подпись)