

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО "ПГТУ"**

УТВЕРЖДЕНО
Проректор по РУК 18.02.2022 г.



А.А.Роженцов

Номер регистрации 290.11.6
Решением Ученого совета ПГТУ
№ 3.1 от 18.02.2022

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

21.03.02 Землеустройство и кадастры
код, направление подготовки / специальность

Кадастр недвижимости
направленность

Бакалавр
квалификация выпускника

Йошкар-Ола
20__ г.

Факультет (Институт) Институт строительства и архитектуры

Кафедра Кафедра природообустройства

Разработчики ОП

Толстухин Андрей Иванович, доцент с ученой степенью кандидата наук, к.т.н.

СОГЛАСОВАНО

ФИО, должность, ученая степень, ученое звание

Фадеев Александр Николаевич, доцент с ученой степенью кандидата наук, к.т.н.

СОГЛАСОВАНО

ФИО, должность, ученая степень, ученое звание

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой А.И. Толстухин

СОГЛАСОВАНО

Декан факультета (Директор института) В.Г. Котлов

СОГЛАСОВАНО

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

- 1.1. Основная профессиональная образовательная программа высшего образования
- 1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП ВО
- 1.3. Общая характеристика вузовской ОПОП ВО

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ОПОП

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО

4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ ОРГАНИЗАЦИЮ И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП

- 5.1. Общесистемные условия
- 5.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение ОПОП
- 5.3. Кадровые условия
- 5.4. Финансовые условия
- 5.5. Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП

6. РЕГЛАМЕНТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ОБНОВЛЕНИЯ ОПОП ВО В ЦЕЛОМ И СОСТАВЛЯЮЩИХ ЕЕ ДОКУМЕНТОВ

Приложение 1. Листы экспертных оценок требований к результатам освоения ОПОП

Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей)

Приложение 3. Программы практик

Приложение 4. Фонд оценочных средств

Приложение 5. Программа государственной итоговой аттестации

Приложение 6. Учебный план ОПОП

Приложение 7. Матрица компетенций

Приложение 8. Календарный учебный график

Приложение 9. Материально-техническое обеспечение ОПОП

Приложение 10. Кадровое обеспечение реализации ОПОП

Приложение 11. Акт общественно-профессиональной экспертизы основной профессиональной образовательной программы

Приложение 12. Выписка из протокола заседания методической комиссии факультета (института, центра)

Приложение 13. Акт экспертизы ДОД ОПОП ВО направления подготовки/специальности

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Основная профессиональная образовательная программа высшего образования

Основная профессиональная образовательная программа (далее – ОПОП) представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты) и организационно-педагогических условий, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), иных компонентов, оценочных и методических материалов, а также в виде рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы, форм аттестации.

ОПОП является результатом проектирования образовательного процесса в вузе, определяет цели, содержание, формы, технологии и условия взаимодействия участников образовательного процесса, реализация которого обеспечивает достижение основных заявленных вузом целей на основе системы измерения и оценки декларируемых результатов обучения.

ОПОП разрабатывается в соответствии с ФГОС ВО, состоит из обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений для обеспечения личностно ориентированного обучения.

В ОПОП определяются:

- планируемые результаты освоения ОПОП – компетенции выпускников, установленные ФГОС ВО, и компетенции выпускников, установленные организацией (в случае установления таких компетенций);
- планируемые результаты обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике – индикаторы достижения компетенций, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения ОП.

1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП ВО

Нормативно-правовую базу разработки ОПОП ВО составляют:

1. Федеральный закон Российской Федерации: «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. №273-ФЗ;
2. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки Российской Федерации от 05.04.2017 г. № 301;
3. Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки Российской Федерации от 29.06.2015 г. № 636;
4. О практической подготовке обучающихся, утвержденное приказом Министерства науки и высшего образования РФ и Министерством просвещения РФ от 05.08.2020 № 885/390;
5. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки Землеустройство и кадастры, утвержденный приказом Минобрнауки Российской Федерации от 12.08.2020 г. № 978;
6. Приказ Минобрнауки Российской Федерации от 12.09.2013 г. № 1061 Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования в ред. приказа Минобрнауки Российской Федерации от 11.04.2017 г. № 328;
7. Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Поволжский государственный технологический университет»;
8. Профессиональные стандарты, соответствующие направленности ОПОП:

10.001 Специалист в сфере кадастрового учета, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 29 сентября 2015 г. №666н

10.009 Землеустроитель, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ

1.3. Общая характеристика вузовской ОПОП ВО

1.3.1. Миссия, цели и задачи ОПОП ВО

Миссия ОПОП: заключается в подготовке компетентных специалистов, способных на практике реализовать общегосударственную Программу обеспечения достойного качества жизни населения и повышения конкурентоспособности страны на международном уровне. Программа обеспечивает нормативно-методическую базу освоения обучающимися универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности), ООП по направленности программы, а также с учётом требований регионального рынка труда и перспектив его развития.

Цель ОПОП: развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности), ООП по направленности программы, а также с учётом требований регионального рынка труда и перспектив его развития.

Задачи ОПОП:

- формирование условий, обеспечивающих реализацию требований ФГОС ВО;
- формирование у обучающихся универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций с учетом направленности подготовки;
- контроль качества подготовки и степени сформированности компетенций на всех этапах реализации ОПОП;
- развитие у обучающихся универсальных потребностей, творческих способностей, социальной адаптации, коммуникативности, толерантности.

1.3.2. Срок получения образования по ОПОП ВО

В соответствии с ФГОС ВО срок получения образования по ОПОП составляет: очная форма обучения - 4 года, заочная форма обучения - 5 лет, заочная (в ускоренные сроки) форма обучения - 4 года, включая каникулы после прохождения государственной итоговой аттестации.

1.3.3. Трудоемкость ОПОП ВО

В соответствии с ФГОС ВО трудоемкость освоения обучающимся ОПОП составляет 240 зачетных единиц за весь период обучения, включая все виды контактной и самостоятельной работы обучающегося, практики и время, отводимое на контроль качества освоения обучающимся ОПОП вне зависимости от формы обучения.

1.3.4. Квалификация

В соответствии с приказом Минобрнауки Российской Федерации от 12.09.2013 г. № 1061 Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования в ред. приказа Минобрнауки Российской Федерации от 11.04.2017 г. № 328 выпускнику ОПОП ВО присваивается квалификация: Бакалавр

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ОПОП

Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу, могут осуществлять профессиональную деятельность: Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн; Сквозные виды профессиональной деятельности

В рамках освоения ОПОП выпускник готовится к решению следующих **типов задач профессиональной деятельности**: Проектный; Технологический

Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников, к которым готовится выпускник, представлен в таблице 1.

Таблица 1

Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности и (или) сфера (сферы) профессиональной деятельности	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн (в сфере ведения и развития пространственных данных государственного кадастрового учета, осуществления государственного кадастрового учета недвижимого имущества и информационного обеспечения кадастрового учета; в сфере подготовки и планирования выполнения полевых работ по инженерно-геодезическим изысканиям и их камеральной обработки для землеустройства и кадастров; в сфере проведения работ по обследованию и мониторингу объектов градостроительной деятельности, камеральной обработки результатов исследований, составления отчетов, проектной продукции и технических паспортов для кадастровой деятельности; в сфере сбора и систематизации информации для разработки и формирования комплекта градостроительной документации.)	Технологический	апробация автоматизированных систем землеустроительного проектирования, обработки кадастровой и другой информации, их анализ	информационные системы, инновационные технологии в землеустройстве и кадастрах; геодезическая и картографическая основы землеустройства и кадастра недвижимости, землеустроительное проектирование, планирование и организация рационального использования земель; геодезическая и картографическая основы землеустройства и кадастра недвижимости, землеустроительное проектирование, планирование и организация рационального использования земель
		ведение государственного кадастра недвижимости	земельные участки в зависимости от целевого назначения и разрешенного использования; земельные угодья; объекты недвижимости и информационные системы и технологии кадастра недвижимости; г
		изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта использования земли и иной недвижимости	земельные и другие виды природных ресурсов; категории земельного фонда; объекты землеустройства; информационные системы, инновационные технологии в землеустройстве и кадастрах;
		описание местоположения и (или) установление на местности границ объектов землеустройства	объекты землеустройства; земельные участки в зависимости от целевого назначения и разрешенного использования; земельные угодья; объекты недвижимости и кадастрового учета; информационные системы, инновационные технологии в землеустройстве и кадастрах; геодезическая и

			картографическая основы землеустройства и кадастра недвижимости, землеустроительное проектирование, планирование и организация рационального использования земель
		проведение контроля за использованием земель и иной недвижимости, охраной земель и окружающей среды в соответствии с действующим законодательством	земельные и другие виды природных ресурсов; земельные участки в зависимости от целевого назначения и разрешенного использования; земельные угодья; планирование и организация рационального использования земель
		проведение технической инвентаризации объектов недвижимости и межевания земель	объекты недвижимости и кадастрового учета; информационные системы и технологии кадастра недвижимости;
		проведение экспериментальных исследований в землеустройстве, кадастрах и их внедрение в производство	земельные и другие виды природных ресурсов ; объекты землеустройства землепользования и земельные участки в зависимости от целевого назначения и разрешенного использования; земельные угодья; объекты недвижимости и кадастрового учета; геодезическая и картографическая основы землеустройства и кадастра недвижимости, землеустроительное проектирование, планирование и организация рационального использования земель
Сквозные виды профессиональной деятельности (в сфере управления процессами планирования и организации производства на уровне структурного подразделения в землеустроительной и кадастровой деятельности; в сфере осуществления работ по управлению процессами и качеством продукции; в сфере оказания услуг в землеустроительной и кадастровой	Проектный	использование информационных технологий, моделирования и современной техники в землеустройстве и кадастрах	информационные системы, инновационные технологии в землеустройстве и кадастрах; информационные системы и технологии кадастра недвижимости.
		осуществление проектно-изыскательских и топографо-геодезических работ по землеустройству и государственному кадастру недвижимости	объекты землеустройства; зоны землепользования и земельные участки в зависимости от целевого назначения и разрешенного использования; земельные угодья; объекты недвижимости и кадастрового учета; геодезическая и картографическая основы землеустройства и кадастра недвижимости, землеустроительное

деятельности.)		проектирование, планирование и организация рационального использования земель
	работа по реализации проектов и схем землеустройства	земельные и другие виды природных ресурсов; категории земельного фонда; объекты землеустройства; зоны землепользований и земельные участки в зависимости от целевого назначения и разрешенного использования; земельные угодья; землеустроительное проектирование, планирование и организация рационального использования земель
	разработка новых методик проектирования, технологий выполнения работ при землеустройстве и кадастрах, ведения кадастра, оценки земель и недвижимости	объекты землеустройства; зоны землепользований и земельные участки в зависимости от целевого назначения и разрешенного использования; земельные угодья; объекты недвижимости и кадастрового учета; информационные системы, инновационные технологии в землеустройстве и кадастрах; геодезическая и картографическая основы землеустройства и кадастра недвижимости, землеустроительное проектирование, планирование и организация рационального использования земель
	составление тематических карт и атласов состояния и использования земель	земельные и другие виды природных ресурсов; категории земельного фонда; зоны землепользований и земельные участки в зависимости от целевого назначения и разрешенного использования; земельные угодья; информационные системы, инновационные технологии в землеустройстве и кадастрах; геодезическая и картографическая основы землеустройства и кадастра недвижимости, землеустроительное проектирование, планирование и организация рационального использования земель

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО

Результаты освоения ОПОП ВО определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

Формулировки компетенций с индикаторами их достижения представлены в таблицах 2, 3, 4.

Матрица формирования компетенций, отражающая структурно-логические связи дисциплин (модулей), практик и ГИА, входящих в ОПОП ВО представлена в Приложении 7.

Значимость компетенций, отражающих результаты освоения ОПОП, оценена работодателями и представлена в приложении 1.

Таблица 2

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК
Системное и критичное мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Выполняет поиск необходимой для решения поставленной задачи информации, её критический анализ, обобщение и представление на основе знаний естественно-научных дисциплин и современных информационных технологий
		УК-1.2 Систематизирует обнаруженную информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи
		УК-1.3 Выбирает оптимальный вариант решения задачи, аргументируя свой выбор
		УК-1.4 Разрабатывает варианты решения проблемной ситуации на основе системного подхода и критического анализа доступных источников информации
		УК-1.5 Формулирует и аргументирует выводы и суждения, в том числе с применением философского понятийного аппарата
Разработка и реализация проектов	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	УК-2.1 Понимает базовые принципы постановки задач и выработки решений
		УК-2.2 Выбирает оптимальные способы решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Понимает основные аспекты межличностных и групповых коммуникаций
		УК-3.2 Применяет методы командного взаимодействия
Коммуникация	УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1. Выбирает на государственном языке РФ и иностранном(-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль и средства взаимодействия в общении с деловыми партнерами
		УК-4.2. Ведет деловую переписку на государственном языке РФ и иностранном(-ых) языках
		УК-4.3. Использует диалог для сотрудничества в социальной и профессиональной сферах
		УК-4.4. Умеет выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного(-ых) на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный(-ые)
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-	УК-5.1 Имеет базовые представления о межкультурном разнообразии общества в социально-историческом, этическом и

	историческом, этическом и философском контекстах	философском контекстах УК-5.2 Понимает необходимость восприятия и учета межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах УК-5.3 Способен выявлять культурные особенности и универсалии, ценностные основания межкультурного взаимодействия УК-5.4 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций народов мира, включая религиозные, философские и этические учения
Самоорганизация и саморазвитие	УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Адекватно оценивает временные ресурсы и ограничения и эффективно использует эти ресурсы УК-6.2 Выстраивает и реализует персональную траекторию непрерывного образования и саморазвития на его основе
Здоровьесбережение	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Рассматривает нормы здорового образа жизни как основу для полноценной социальной и профессиональной деятельности УК-7.2 Выбирает и использует здоровьесберегающие приемы физической культуры для укрепления организма в целях осуществления полноценной профессиональной и другой деятельности
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 Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, опасные и вредные факторы, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов УК-8.2 Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте и в повседневной жизни, в т.ч. с помощью средств защиты УК-8.3 Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями требований безопасности на рабочем месте УК-8.4 Определяет способ поведения при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму УК-8.5 Понимает основные экологические закономерности существования организмов и экосистем, глобальные экологические проблемы, принципы и цели устойчивого развития общества УК-8.6 Демонстрирует навыки экологически ответственного поведения в повседневной жизни УК-8.7 Использует теоретические и практические навыки охраны окружающей среды и экологической безопасности для решения задач профессиональной деятельности (с учетом наилучших доступных технологий)
Инклюзивная компетентность	УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1. Осознает значимость и проблемы профессиональной и социальной адаптации лиц с ограниченными возможностями УК-9.2 Содействует успешной профессиональной и социальной адаптации лиц с ограниченными возможностями
Экономическая	УК-10 Способен принимать	УК-10.1 Понимает базовые принципы

культура, в том числе финансовая грамотность	обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике
		УК-10.2 Применяет методы экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных целей
		УК-10.3 Использует финансовые инструменты для управления личными финансами, контролирует собственные экономические и финансовые риски
Гражданская позиция	УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-11.1 Реализует гражданские права и осознанно участвует в жизни общества
		УК-11.2 Следует базовым этическим ценностям, демонстрируя нетерпимое отношение к коррупционному поведению

Таблица 3

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК
Применение фундаментальных знаний	ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общинженерные знания	ОПК-1.1 Знает основы методов моделирования, математического анализа, математической статистики, наук о земле, геодезии, картографии, дистанционного зондирования применительно к задачам профессиональной деятельности
		ОПК-1.2 Умеет решать стандартные профессиональные задачи, применяя методы моделирования, математического анализа, естественно-научные и общинженерные знания
		ОПК-1.3 Использует результаты моделирования, математического анализа для обоснования выводов, рекомендаций
Проектирование	ОПК-2 Способен выполнять проектные работы в области землеустройства и кадастров с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений	ОПК-2.1 Знает этапы и стадии землеустроительного процесса, методологию землеустроительного проектирования, методы выполнения землеустроительных работ
		ОПК-2.2 Понимает базовые принципы осуществления мониторинга земель, охраны земельных ресурсов
		ОПК-2.3 Использует знание основных правовых и нормативных актов, регулирующих правоотношения между участниками земельно-имущественного комплекса
		ОПК-2.4 Учитывает требования инженерного обустройства, градостроительного проектирования территорий при решении задач профессиональной деятельности
		ОПК-2.5 Владеет навыками работы в современном программном обеспечении, в геоинформационных системах при выполнении проектных работ в области землеустройства и кадастров с учетом экологических, социальных, других ограничений
Когнитивное управление	ОПК-3 Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области землеустройства и кадастров	ОПК-3.1 Знает основные понятия систем управления, законы, закономерности и принципы систем управления.
		ОПК-3.2 Имеет представление о нормативно-техническом регулировании кадастровой, проектной землеустроительной деятельности, об административных регламентах организаций, министерств, ведомств в области земельно-имущественных отношений
		ОПК-3.3 Умеет применять на практике элементы производственного менеджмента, используя знания

		в области землеустройства и кадастров.
		ОПК-3.4 Использует знания теории управления, основ землеустройства и кадастров при участии в управлении профессиональной деятельностью
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 Знает методы измерительных работ, требования к представлению результатов, в том числе с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств.
		ОПК-4.2 Знает требования метрологического обеспечения при проведении полевых и камеральных работ.
		ОПК-4.3 Использует и реализует основные законы математических и естественных наук, современные информационные технологии, прикладные пакеты специализированных программ при решении типовых задач профессиональной деятельности,
		ОПК-4.4 Умеет сопоставлять технологию проведения измерительных работ на местности, методы камеральной обработки полевых материалов, выбирать оптимальные варианты работ.
		ОПК-4.5 Демонстрирует навыки применения ресурсов сети Интернет, геоинформационных систем для получения и передачи информации при решении типовых задач землеустройства и кадастра недвижимости.
Исследование	ОПК-5 Способен оценивать и обосновывать результаты исследований в области землеустройства и кадастров	ОПК-5.1 Знает общенаучные подходы и методы исследования в области землеустройства и кадастров.
		ОПК-5.2 Выбирает методы и средства экспериментальных исследований в профессиональной деятельности при землеустройстве, кадастре, государственной кадастровой оценке, мониторинге земель
		ОПК-5.3 Применяет методы статистической обработки результатов экспериментальных исследований в профессиональной деятельности
Принятие решений	ОПК-6 Способен принимать обоснованные решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные методы и технологии выполнения землеустроительных и кадастровых работ	ОПК-6.1 Знает современные методы и технологии выполнения землеустроительных и кадастровых работ.
		ОПК-6.2 Выбирает методы и решения исходя из доступных эффективных технологий землеустроительных и кадастровых работ
		ОПК-6.3 Принимает участие в работах по государственному кадастровому учету объектов недвижимости
		ОПК-6.4 Владеет навыками решения задач профессиональной деятельности, в том числе при управлении коллективом
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 Знает требования к технической документации, связанной с профессиональной деятельностью
		ОПК-7.2 Умеет обобщать информацию, связанную с профессиональной деятельностью, и заносить в бланки отчетов в соответствии с действующими нормативами
		ОПК-7.3 Владеет навыками составления отчетов, обзоров, справок, заявок и др. в соответствии с решаемыми производственными задачами

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 Знает: принципы проектирования образовательного процесса и основных образовательных программ и дополнительных образовательных программ в предметной области «Землеустройство и кадастры»; особенности организации образовательного процесса в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.
		ОПК-8.2 Знает принципы и подходы по передаче новых знаний членам коллектива
		ОПК-8.3 Умеет: оказывать консультативную помощь при проектировании содержательной части основных программ профессионального обучения, основных профессиональных программ и дополнительных профессиональных программ в предметной области «Землеустройство и кадастры».
		ОПК-8.4 Владеет навыками организации и проведения учебных и производственных практик при реализации основных программ профессионального обучения, основных профессиональных программ и дополнительных профессиональных программ в предметной области «Землеустройство и кадастры».
Применение информационных технологий	ОПК-9 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-9.1 Знает принципы построения современных геоинформационных систем
		ОПК-9.2 Демонстрирует навыки применения ресурсов сети Интернет, геоинформационных систем для получения и передачи информации при решении типовых задач землеустройства и кадастра недвижимости.
		ОПК-9.3 Использует современные средства вычислительной техники, коммуникаций и связи

Таблица 4

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Тип задач профессиональной деятельности	Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Основание (ПС, анализ опыта)
Технологический	проведение экспериментальных исследований в землеустройстве, кадастрах и их внедрение в производство	земельные и другие виды природных ресурсов ; объекты землеустройства землепользования и земельные участки в зависимости от целевого назначения и разрешенного использования; земельные угодья; объекты	ПК-1 Способен использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию	ПК-1.1 Применяет знание нормативных правовых актов, производственно-отраслевых нормативных документов, нормативно-технической документации по рациональному использованию земель и их охране ПК-1.2 Определяет состав проектной документации и материалов прогнозирования в области землеустройства с	10.009 Землеустроитель, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 29 июня 2021 № 434н

		<p>недвижимост и и кадастрового учета; геодезическая и картографиче ская основы землеустройс тва и кадастра недвижимост и, землеустроит ельное проектирован ие, планирование и организация рациональног о использовани я земель</p>	<p>применением современных методик разработки проектных решений ПК-1.3 Понимает принципы организации рационального использования земель ПК-1.4 Умеет использовать знания о методах поиска, систематизации, анализа, обработки и хранения информации из различных источников и баз данных ПК-1.5 Выбирает методики землеустроительного проектирования и создания землеустроительной документации ПК-1.6 Определяет мероприятия по снижению антропогенного воздействия на территорию ПК-1.7 Применяет геоинформационные системы, информационно- телекоммуникационные технологии и моделирование в землеустройстве</p>	
		<p>ПК-2 Способен применять современные технологии землеустроительн ых работ при разработке проектной землеустроительн ой документации</p>	<p>ПК-2.1 Определяет порядок разработки землеустроительной документации и рабочих проектов по использованию и охране земельных угодий ПК-2.2 Использует знание требований к порядку составления и оформления, учета и хранения материалов, полученных при внутрихозяйственном землеустройстве ПК-2.3 Понимает методологию землеустроительного проектирования и создания землеустроительной документации ПК-2.4 Обосновывает выбор методов</p>	<p>10.009 Землеустроитель, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 29 июня 2021 № 434н</p>

			<p>землеустроительного проектирования</p> <p>ПК-2.5 Понимает технологию землеустроительных работ по переносу в натуру (на местность) объектов землеустройства</p> <p>ПК-2.6 Использует геоинформационные системы, информационно-телекоммуникационные технологии и моделирование в землеустройстве</p>	
		<p>ПК-3 Способен использовать знания о технологии ведения единого государственного реестра недвижимости при осуществлении кадастрового учета объектов недвижимости</p>	<p>ПК-3.1 Использует знание о порядке предоставления сведений, содержащихся в Едином государственном кадастре недвижимости</p> <p>ПК-3.2 Использует знание административных регламентов Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по предоставлению государственных услуг</p> <p>ПК-3.3 Понимает основные принципы работы в автоматизированных модулях программных комплексов, предназначенных для осуществления функций государственного кадастрового учета</p> <p>ПК-3.4 Использует современные средства вычислительной техники, коммуникаций и связи</p> <p>ПК-3.5 Проводит пространственный анализа сведений ЕГРН</p>	<p>10.001 Специалист в сфере кадастрового учета, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 29 сентября 2015 г. №666н</p>
<p>изучение научно-технической информации, отечественног о и зарубежного опыта</p>	<p>земельные и другие виды природных ресурсов; категории земельного фонда; объекты</p>	<p>ПК-1 Способен использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и</p>	<p>ПК-1.1 Применяет знание нормативных правовых актов, производственно-отраслевых нормативных документов, нормативно-</p>	<p>10.009 Землеустроитель, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 29 июня 2021 № 434н</p>

	использования земли и иной недвижимости	землеустройства; информационные системы, инновационные технологии в землеустройстве и кадастрах;	определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию	технической документации по рациональному использованию земель и их охране ПК-1.2 Определяет состав проектной документации и материалов прогнозирования в области землеустройства с применением современных методик разработки проектных решений ПК-1.3 Понимает принципы организации рационального использования земель ПК-1.4 Умеет использовать знания о методах поиска, систематизации, анализа, обработки и хранения информации из различных источников и баз данных ПК-1.5 Выбирает методики землеустроительного проектирования и создания землеустроительной документации ПК-1.6 Определяет мероприятия по снижению антропогенного воздействия на территорию ПК-1.7 Применяет геоинформационные системы, информационно-телекоммуникационные технологии и моделирование в землеустройстве	
			ПК-2 Способен применять современные технологии землеустроительных работ при разработке проектной землеустроительной документации	ПК-2.1 Определяет порядок разработки землеустроительной документации и рабочих проектов по использованию и охране земельных угодий ПК-2.2 Использует знание требований к порядку составления и оформления, учета и хранения материалов,	10.009 Землеустроитель, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 29 июня 2021 № 434н

			полученных при внутрихозяйственном землеустройстве ПК-2.3 Понимает методологию землеустроительного проектирования и создания землеустроительной документации ПК-2.4 Обосновывает выбор методов землеустроительного проектирования ПК-2.5 Понимает технологии землеустроительных работ по переносу в натуру (на местность) объектов землеустройства ПК-2.6 Использует геоинформационные системы, информационно- телекоммуникационные технологии и моделирование в землеустройстве	
		ПК-4 Способен использовать знания о современных методиках кадастровой оценки, технической инвентаризации объектов недвижимости	ПК-4.1 Ориентируется в законодательстве Российской Федерации, регулирующем вопросы инвентаризации объектов недвижимости, оценочной деятельности ПК-4.2 Использует геоинформационные системы, информационно- телекоммуникационны х технологии и моделирование при анализе кадастровой стоимости ПК-4.3 Выполняет анализ сведений об объектах недвижимости для расчета кадастровой стоимости	10.001 Специалист в сфере кадастрового учета, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 29 сентября 2015 г. №666н
проведение контроля за использовани ем земель и иной недвижимост и, охраной земель и окружающей	земельные и другие виды природных ресурсов; земельные участки в зависимости от целевого назначения и	ПК-1 Способен использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения	ПК-1.1 Применяет знание нормативных правовых актов, производственно- отраслевых нормативных документов, нормативно- технической	10.009 Землеустроитель, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 29 июня 2021 № 434н

	среды в соответствии с действующим законодательством	разрешенного использования; земельные угодья; планирование и организация рационального использования земель	мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию	документации по рациональному использованию земель и их охране ПК-1.2 Определяет состав проектной документации и материалов прогнозирования в области землеустройства с применением современных методик разработки проектных решений ПК-1.3 Понимает принципы организации рационального использования земель ПК-1.4 Умеет использовать знания о методах поиска, систематизации, анализа, обработки и хранения информации из различных источников и баз данных ПК-1.5 Выбирает методики землеустроительного проектирования и создания землеустроительной документации ПК-1.6 Определяет мероприятия по снижению антропогенного воздействия на территорию ПК-1.7 Применяет геоинформационные системы, информационно-телекоммуникационные технологии и моделирование в землеустройстве	
			ПК-4 Способен использовать знания о современных методиках кадастровой оценки, технической инвентаризации объектов недвижимости	ПК-4.1 Ориентируется в законодательстве Российской Федерации, регулирующем вопросы инвентаризации объектов недвижимости, оценочной деятельности ПК-4.2 Использует геоинформационные системы, информационно-	10.001 Специалист в сфере кадастрового учета, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 29 сентября 2015 г. №666н

			телекоммуникационные технологии и моделирование при анализе кадастровой стоимости ПК-4.3 Выполняет анализ сведений об объектах недвижимости для расчета кадастровой стоимости	
описание местоположения и (или) установление на местности границ объектов землеустройства	объекты землеустройства; земельные участки в зависимости от целевого назначения и разрешенного использования; земельные угодья; объекты недвижимости и кадастрового учета; информационные системы, инновационные технологии в землеустройстве и кадастрах; геодезическая и картографическая основы землеустройства и кадастра недвижимости, землеустроительное проектирование, планирование и организация рационального использования земель	ПК-2 Способен применять современные технологии землеустроительных работ при разработке проектной землеустроительной документации	ПК-2.1 Определяет порядок разработки землеустроительной документации и рабочих проектов по использованию и охране земельных угодий ПК-2.2 Использует знание требований к порядку составления и оформления, учета и хранения материалов, полученных при внутрихозяйственном землеустройстве ПК-2.3 Понимает методологию землеустроительного проектирования и создания землеустроительной документации ПК-2.4 Обосновывает выбор методов землеустроительного проектирования ПК-2.5 Понимает технологию землеустроительных работ по переносу в натуру (на местность) объектов землеустройства ПК-2.6 Использует геоинформационные системы, информационно-телекоммуникационные технологии и моделирование в землеустройстве	10.009 Землеустроитель, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 29 июня 2021 № 434н
проведение технической инвентаризации объектов недвижимости и межевания	объекты недвижимости и кадастрового учета; информационные системы	ПК-2 Способен применять современные технологии землеустроительных работ при разработке	ПК-2.1 Определяет порядок разработки землеустроительной документации и рабочих проектов по использованию и охране земельных	10.009 Землеустроитель, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 29 июня 2021 № 434н

земель	и технологии кадастра недвижимости;	проектной землеустроительной документации	<p>угодий</p> <p>ПК-2.2 Использует знание требований к порядку составления и оформления, учета и хранения материалов, полученных при внутрихозяйственном землеустройстве</p> <p>ПК-2.3 Понимает методологию землеустроительного проектирования и создания землеустроительной документации</p> <p>ПК-2.4 Обосновывает выбор методов землеустроительного проектирования</p> <p>ПК-2.5 Понимает технологию землеустроительных работ по переносу в натуру (на местность) объектов землеустройства</p> <p>ПК-2.6 Использует геоинформационные системы, информационно-телекоммуникационные технологии и моделирование в землеустройстве</p>	
		ПК-4 Способен использовать знания о современных методиках кадастровой оценки, технической инвентаризации объектов недвижимости	<p>ПК-4.1 Ориентируется в законодательстве Российской Федерации, регулирующем вопросы инвентаризации объектов недвижимости, оценочной деятельности</p> <p>ПК-4.2 Использует геоинформационные системы, информационно-телекоммуникационные технологии и моделирование при анализе кадастровой стоимости</p> <p>ПК-4.3 Выполняет анализ сведений об объектах недвижимости для расчета кадастровой стоимости</p>	10.001 Специалист в сфере кадастрового учета, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 29 сентября 2015 г. №666н
апробация автоматизированных	информационные системы, инновационные	ПК-2 Способен применять современные	ПК-2.1 Определяет порядок разработки землеустроительной	10.009 Землеустроитель, утвержден приказом

	систем землеустроительного проектирования, обработки кадастровой и другой информации, их анализ	ые технологии в землеустройстве и кадастрах; геодезическая и картографическая основы землеустройства и кадастра недвижимости, землеустроительное проектирование, планирование и организация рационального использования земель; геодезическая и картографическая основы землеустройства и кадастра недвижимости, землеустроительное проектирование, планирование и организация рационального использования земель	технологии землеустроительных работ при разработке проектной землеустроительной документации	документации и рабочих проектов по использованию и охране земельных угодий ПК-2.2 Использует знание требований к порядку составления и оформления, учета и хранения материалов, полученных при внутрихозяйственном землеустройстве ПК-2.3 Понимает методологию землеустроительного проектирования и создания землеустроительной документации ПК-2.4 Обосновывает выбор методов землеустроительного проектирования ПК-2.5 Понимает технологию землеустроительных работ по переносу в натуру (на местность) объектов землеустройства ПК-2.6 Использует геоинформационные системы, информационно-телекоммуникационные технологии и моделирование в землеустройстве	Министерства труда и социальной защиты РФ от 29 июня 2021 № 434н
			ПК-3 Способен использовать знания о технологии ведения единого государственного реестра недвижимости при осуществлении кадастрового учета объектов недвижимости	ПК-3.1 Использует знание о порядке предоставления сведений, содержащихся в Едином государственном кадастре недвижимости ПК-3.2 Использует знание административных регламентов Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по предоставлению государственных услуг ПК-3.3 Понимает основные принципы работы в автоматизированных модулях программных	10.001 Специалист в сфере кадастрового учета, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 29 сентября 2015 г. №666н

			комплексов, предназначенных для осуществления функций государственного кадастрового учета ПК-3.4 Использует современные средства вычислительной техники, коммуникаций и связи ПК-3.5 Проводит пространственный анализа сведений ЕГРН	
ведение государственного кадастра недвижимости	земельные участки в зависимости от целевого назначения и разрешенного использования; земельные угодья; объекты недвижимости и информационные системы и технологии кадастра недвижимости; Г	ПК-3 Способен использовать знания о технологии ведения единого государственного реестра недвижимости при осуществлении кадастрового учета объектов недвижимости	ПК-3.1 Использует знание о порядке предоставления сведений, содержащихся в Едином государственном кадастре недвижимости ПК-3.2 Использует знание административных регламентов Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по предоставлению государственных услуг ПК-3.3 Понимает основные принципы работы в автоматизированных модулях программных комплексов, предназначенных для осуществления функций государственного кадастрового учета ПК-3.4 Использует современные средства вычислительной техники, коммуникаций и связи ПК-3.5 Проводит пространственный анализа сведений ЕГРН	10.001 Специалист в сфере кадастрового учета, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 29 сентября 2015 г. №666н
		ПК-4 Способен использовать знания о современных методиках кадастровой оценки, технической инвентаризации объектов недвижимости	ПК-4.1 Ориентируется в законодательстве Российской Федерации, регулирующем вопросы инвентаризации объектов недвижимости, оценочной деятельности ПК-4.2 Использует	10.001 Специалист в сфере кадастрового учета, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 29 сентября 2015 г. №666н

				<p>геоинформационные системы, информационно-телекоммуникационных технологии и моделирование при анализе кадастровой стоимости</p> <p>ПК-4.3 Выполняет анализ сведений об объектах недвижимости для расчета кадастровой стоимости</p>	
Проектный	составление тематических карт и атласов состояния и использования земель	<p>земельные и другие виды природных ресурсов; категории земельного фонда; зоны землепользования и земельные участки в зависимости от целевого назначения и разрешенного использования;</p> <p>земельные угодья; информационные системы, инновационные технологии в землеустройстве и кадастрах; геодезическая и картографическая основы землеустройства и кадастра недвижимости, землеустроительное проектирование, планирование и организация рационального использования земель</p>	ПК-1 Способен использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию	<p>ПК-1.1 Применяет знание нормативных правовых актов, производственно-отраслевых нормативных документов, нормативно-технической документации по рациональному использованию земель и их охране</p> <p>ПК-1.2 Определяет состав проектной документации и материалов прогнозирования в области землеустройства с применением современных методик разработки проектных решений</p> <p>ПК-1.3 Понимает принципы организации рационального использования земель</p> <p>ПК-1.4 Умеет использовать знания о методах поиска, систематизации, анализа, обработки и хранения информации из различных источников и баз данных</p> <p>ПК-1.5 Выбирает методики землеустроительного проектирования и создания землеустроительной документации</p> <p>ПК-1.6 Определяет мероприятия по снижению антропогенного воздействия на</p>	10.009 Землеустроитель, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 29 июня 2021 № 434н

			территорию ПК-1.7 Применяет геоинформационные системы, информационно-телекоммуникационные технологии и моделирование в землеустройстве	
использовани е информацион ных технологий, моделировани я и современной техники в землеустройс тве и кадастрах	информацион ные системы, инновационн ые технологии в землеустройс тве и кадастрах; информацион ные системы и технологии кадастра недвижимост и.	ПК-1 Способен использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию	ПК-1.1 Применяет знание нормативных правовых актов, производственно-отраслевых нормативных документов, нормативно-технической документации по рациональному использованию земель и их охране ПК-1.2 Определяет состав проектной документации и материалов прогнозирования в области землеустройства с применением современных методик разработки проектных решений ПК-1.3 Понимает принципы организации рационального использования земель ПК-1.4 Умеет использовать знания о методах поиска, систематизации, анализа, обработки и хранения информации из различных источников и баз данных ПК-1.5 Выбирает методики землеустроительного проектирования и создания землеустроительной документации ПК-1.6 Определяет мероприятия по снижению антропогенного воздействия на территорию ПК-1.7 Применяет геоинформационные системы, информационно-	10.009 Землеустроитель, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 29 июня 2021 № 434н

			телекоммуникационные технологии и моделирование в землеустройстве	
	ПК-2 Способен применять современные технологии землеустроительных работ при разработке проектной землеустроительной документации		<p>ПК-2.1 Определяет порядок разработки землеустроительной документации и рабочих проектов по использованию и охране земельных угодий</p> <p>ПК-2.2 Использует знание требований к порядку составления и оформления, учета и хранения материалов, полученных при внутрихозяйственном землеустройстве</p> <p>ПК-2.3 Понимает методологию землеустроительного проектирования и создания землеустроительной документации</p> <p>ПК-2.4 Обосновывает выбор методов землеустроительного проектирования</p> <p>ПК-2.5 Понимает технологию землеустроительных работ по переносу в натуру (на местность) объектов землеустройства</p> <p>ПК-2.6 Использует геоинформационные системы, информационно-телекоммуникационные технологии и моделирование в землеустройстве</p>	10.009 Землеустроитель, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 29 июня 2021 № 434н
	ПК-4 Способен использовать знания о современных методиках кадастровой оценки, технической инвентаризации объектов недвижимости		<p>ПК-4.1 Ориентируется в законодательстве Российской Федерации, регулирующем вопросы инвентаризации объектов недвижимости, оценочной деятельности</p> <p>ПК-4.2 Использует геоинформационные системы, информационно-телекоммуникационные технологии и моделирование при</p>	10.001 Специалист в сфере кадастрового учета, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 29 сентября 2015 г. №666н

			анализе кадастровой стоимости ПК-4.3 Выполняет анализ сведений об объектах недвижимости для расчета кадастровой стоимости	
осуществлени е проектно- изыскательск их и топографо- геодезических работ по землеустройс тву и государственн ому кадастру недвижимост и	объекты землеустройс тва; зоны землепользова ний и земельные участки в зависимости от целевого назначения и разрешенного использовани я; земельные угодья; объекты недвижимост и и кадастрового учета; геодезическая и картографиче ская основы землеустройс тва и кадастра недвижимост и, землеустроит ельное проектирован ие, планирование и организация рациональног о использовани я земель	ПК-1 Способен использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию	ПК-1.1 Применяет знание нормативных правовых актов, производственно-отраслевых нормативных документов, нормативно-технической документации по рациональному использованию земель и их охране ПК-1.2 Определяет состав проектной документации и материалов прогнозирования в области землеустройства с применением современных методик разработки проектных решений ПК-1.3 Понимает принципы организации рационального использования земель ПК-1.4 Умеет использовать знания о методах поиска, систематизации, анализа, обработки и хранения информации из различных источников и баз данных ПК-1.5 Выбирает методики землеустроительного проектирования и создания землеустроительной документации ПК-1.6 Определяет мероприятия по снижению антропогенного воздействия на территорию ПК-1.7 Применяет геоинформационные системы, информационно-телекоммуникационные	10.009 Землеустроитель, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 29 июня 2021 № 434н

				технологии и моделирование в землеустройстве	
			ПК-2 Способен применять современные технологии землеустроительных работ при разработке проектной землеустроительной документации	ПК-2.1 Определяет порядок разработки землеустроительной документации и рабочих проектов по использованию и охране земельных угодий ПК-2.2 Использует знание требований к порядку составления и оформления, учета и хранения материалов, полученных при внутрихозяйственном землеустройстве ПК-2.3 Понимает методологию землеустроительного проектирования и создания землеустроительной документации ПК-2.4 Обосновывает выбор методов землеустроительного проектирования ПК-2.5 Понимает технологию землеустроительных работ по переносу в натуру (на местность) объектов землеустройства ПК-2.6 Использует геоинформационные системы, информационно-телекоммуникационные технологии и моделирование в землеустройстве	10.009 Землеустроитель, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 29 июня 2021 № 434н
			ПК-3 Способен использовать знания о технологии ведения единого государственного реестра недвижимости при осуществлении кадастрового учета объектов недвижимости	ПК-3.1 Использует знание о порядке предоставления сведений, содержащихся в Едином государственном кадастре недвижимости ПК-3.2 Использует знание административных регламентов Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по предоставлению	10.001 Специалист в сфере кадастрового учета, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 29 сентября 2015 г. №666н

			государственных услуг ПК-3.3 Понимает основные принципы работы в автоматизированных модулях программных комплексов, предназначенных для осуществления функций государственного кадастрового учета ПК-3.4 Использует современные средства вычислительной техники, коммуникаций и связи ПК-3.5 Проводит пространственный анализа сведений ЕГРН	
		ПК-4 Способен использовать знания о современных методиках кадастровой оценки, технической инвентаризации объектов недвижимости	ПК-4.1 Ориентируется в законодательстве Российской Федерации, регулирующем вопросы инвентаризации объектов недвижимости, оценочной деятельности ПК-4.2 Использует геоинформационные системы, информационно-телекоммуникационных технологии и моделирование при анализе кадастровой стоимости ПК-4.3 Выполняет анализ сведений об объектах недвижимости для расчета кадастровой стоимости	10.001 Специалист в сфере кадастрового учета, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 29 сентября 2015 г. №666н
работа по реализации проектов и схем землеустройства	земельные и другие виды природных ресурсов; категории земельного фонда; объекты землеустройства; зоны землепользования и земельные участки в зависимости от целевого назначения и	ПК-1 Способен использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию	ПК-1.1 Применяет знание нормативных правовых актов, производственно-отраслевых нормативных документов, нормативно-технической документации по рациональному использованию земель и их охране ПК-1.2 Определяет состав проектной документации и материалов прогнозирования в	10.009 Землеустроитель, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 29 июня 2021 № 434н

		разрешенного использования; земельные угодья; землеустроительное проектирование, планирование и организация рационального использования земель	области землеустройства с применением современных методик разработки проектных решений ПК-1.3 Понимает принципы организации рационального использования земель ПК-1.4 Умеет использовать знания о методах поиска, систематизации, анализа, обработки и хранения информации из различных источников и баз данных ПК-1.5 Выбирает методики землеустроительного проектирования и создания землеустроительной документации ПК-1.6 Определяет мероприятия по снижению антропогенного воздействия на территорию ПК-1.7 Применяет геоинформационные системы, информационно-телекоммуникационные технологии и моделирование в землеустройстве	
		ПК-2 Способен применять современные технологии землеустроительных работ при разработке проектной землеустроительной документации	ПК-2.1 Определяет порядок разработки землеустроительной документации и рабочих проектов по использованию и охране земельных угодий ПК-2.2 Использует знание требований к порядку составления и оформления, учета и хранения материалов, полученных при внутрихозяйственном землеустройстве ПК-2.3 Понимает методологию землеустроительного проектирования и создания землеустроительной документации	10.009 Землеустроитель, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 29 июня 2021 № 434н

			ПК-2.4 Обосновывает выбор методов землеустроительного проектирования ПК-2.5 Понимает технологию землеустроительных работ по переносу в натуру (на местность) объектов землеустройства ПК-2.6 Использует геоинформационные системы, информационно-телекоммуникационные технологии и моделирование в землеустройстве	
разработка новых методик проектирования, технологий выполнения работ при землеустройстве и кадастрах, ведения кадастра, оценки земель и недвижимост	объекты землеустройства зоны землепользования и земельные участки в зависимости от целевого назначения и разрешенного использования; земельные угодья; объекты недвижимост и и кадастрового учета; информационные системы, инновационные технологии в землеустройстве и кадастрах; геодезическая и картографическая основы землеустройства и кадастра недвижимост и, землеустроительное проектирование, планирование и организация	ПК-2 Способен применять современные технологии землеустроительных работ при разработке проектной землеустроительной документации ПК-3 Способен использовать	ПК-2.1 Определяет порядок разработки землеустроительной документации и рабочих проектов по использованию и охране земельных угодий ПК-2.2 Использует знание требований к порядку составления и оформления, учета и хранения материалов, полученных при внутрихозяйственном землеустройстве ПК-2.3 Понимает методологию землеустроительного проектирования и создания землеустроительной документации ПК-2.4 Обосновывает выбор методов землеустроительного проектирования ПК-2.5 Понимает технологию землеустроительных работ по переносу в натуру (на местность) объектов землеустройства ПК-2.6 Использует геоинформационные системы, информационно-телекоммуникационные технологии и моделирование в землеустройстве ПК-3.1 Использует знание о порядке	10.009 Землеустроитель, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 29 июня 2021 № 434н 10.001 Специалист в сфере кадастрового

		рациональног о использовани я земель	знания о технологии ведения единого государственного реестра недвижимости при осуществлении кадастрового учета объектов недвижимости	предоставления сведений, содержащихся в Едином государственном кадастре недвижимости ПК-3.2 Использует знание административных регламентов Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по предоставлению государственных услуг ПК-3.3 Понимает основные принципы работы в автоматизированных модулях программных комплексов, предназначенных для осуществления функций государственного кадастрового учета ПК-3.4 Использует современные средства вычислительной техники, коммуникаций и связи ПК-3.5 Проводит пространственный анализа сведений ЕГРН	учета, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 29 сентября 2015 г. №666н
			ПК-4 Способен использовать знания о современных методиках кадастровой оценки, технической инвентаризации объектов недвижимости	ПК-4.1 Ориентируется в законодательстве Российской Федерации, регулирующем вопросы инвентаризации объектов недвижимости, оценочной деятельности ПК-4.2 Использует геоинформационные системы, информационно- телекоммуникационны х технологии и моделирование при анализе кадастровой стоимости ПК-4.3 Выполняет анализ сведений об объектах недвижимости для расчета кадастровой стоимости	10.001 Специалист в сфере кадастрового учета, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 29 сентября 2015 г. №666н

Матрица формирования компетенций, отражающая структурно-логические связи дисциплин

(модулей), практик и ГИА, входящих в ОПОП ВО представлена в Приложении 7.

4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ ОРГАНИЗАЦИЮ И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

В соответствии с Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 301 от 05.04.2017 г. «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» и ФГОС ВО по данному направлению подготовки содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ОПОП регламентируется комплексом основных характеристик образования по ОПОП, структурой ОПОП, учебным планом, календарным учебным графиком; рабочими программами учебных дисциплин (модулей); программами практик; оценочными средствами; методическими материалами; иными компонентами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся.

Учебный план подготовки является основным документом, регламентирующим образовательный процесс. Он обеспечивает последовательность изучения дисциплин, основанную на их преемственности и логичности; рациональное распределение дисциплин по семестрам с позиции равномерности учебной работы обучающихся; поэтапное формирование компетенций, овладение знаниями, умениями и навыками; эффективное использование кадрового и материально-технического потенциала.

Рабочие программы дисциплин (модулей) с фондами оценочных средств и программы практик с фондами оценочных средств составлены в соответствии с «Положение о рабочей программе учебной дисциплины (модуля) образовательной программы высшего образования ФГБОУ ВО «ПГТУ» (СМК-ПИ-3.01-13) приведены в Приложении 2, 3.

Фонды оценочных средств для проверки качества уровня сформированности компетенций представлены в каждой рабочей программе дисциплины (модуля) и программе практики. Фонд оценочных средств, программа государственной итоговой аттестации (ГИА), учебный план, календарный учебный график приведены в Приложении 4,5,6,8.

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП

Требования к условиям реализации ОПОП ВО включают в себя общесистемные требования, требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, требования к кадровым и финансовым условиям реализации ОПОП, а также требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся.

5.1. Общесистемные условия

ФГБОУ ВО "ПГТУ" располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации ОПОП ВО по Блоку 1 "Дисциплины (модули)" и Блоку 3 "Государственная итоговая аттестация" в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), как на территории ПГТУ, так и вне его. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды созданы с использованием как собственных ресурсов, так и с использованием ресурсов иных организаций.

Электронная информационно-образовательная среда обеспечивает:

- доступ к учебным планам, календарным учебным графикам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, государственной итоговой аттестации, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы;

- сохранение результатов промежуточной аттестации и результатов освоения ОПОП.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

5.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение ОПОП

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных ОПОП, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определен в рабочих программах дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.

ПГТУ обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, состав которого определен в рабочих программах дисциплин (модулей), практик и обновляется при необходимости.

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и обновляется при необходимости.

Данные о материально-техническом обеспечении ОПОП представлены в приложении 9.

5.3. Кадровые условия

Реализация ОПОП обеспечивается педагогическими работниками, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы на иных условиях.

Квалификация педагогических работников отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах.

Сводные данные о педагогических работниках, обеспечивающих реализацию ОПОП, представлены в таблице 5.

Кадровый состав, обеспечивающий реализацию ОПОП, приведен в приложении 10.

Таблица 5

Сводные данные о педагогических работниках, обеспечивающих реализацию ОПОП

Требование	Требования ФГОС ВО	Фактическое значение
Численность педагогических работников ПГТУ, участвующих в реализации ОПОП, и лиц, привлекаемых ПГТУ к реализации ОПОП на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям) ведущие научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля), не менее (%)	не менее 70%	соответствует
Численность педагогических работников ПГТУ, участвующих в реализации ОПОП, и лиц, привлекаемых ПГТУ к реализации ОПОП на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям) являющихся руководителями и	не менее 5%	соответствует

(или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности выпускников (имеющие стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет), не менее (%)		
Численность педагогических работников ПГТУ, участвующих в реализации ОПОП, и лиц, привлекаемых ПГТУ к реализации ОПОП на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям) имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации), не менее (%)	не менее 60%	соответствует

5.4. Финансовые условия

Финансовое обеспечение реализации программы осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Минобрнауки РФ.

5.5. Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки в которых ПГТУ принимает участие на добровольной основе.

В целях совершенствования ОПОП ПГТУ при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся привлекает работодателей и педагогических работников.

В рамках системы внутренней оценки качества образовательной деятельности обучающимся предоставляется возможность оценивать условия, содержание, организацию и качество образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик. При проведении регулярной внутренней оценки качества подготовки обучающихся применяется технология рейтингового контроля – РИТМ.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности включает участие обучающихся в олимпиадах, конкурсах, открытом экзамене, ФИЭБ, процедуру государственной аккредитации, а также возможность проведения процедуры профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, которая проводится с целью признания качества и уровня подготовки выпускников отвечающими требованиям профессиональных стандартов, требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

Соответствие ОПОП требованиям качества образовательной деятельности подтверждается актом общественно-профессиональной экспертизы (приложение 11), решением методической комиссии (приложение 12) и актом экспертизы учебно-методического управления (приложение 13).

6. РЕГЛАМЕНТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ОБНОВЛЕНИЯ ОПОП ВО В ЦЕЛОМ И СОСТАВЛЯЮЩИХ ЕЕ ДОКУМЕНТОВ

ОПОП должна ежегодно обновляться. Регламент обновления ОПОП и составляющих ее документов, а также порядок хранения и утверждения ОПОП представлен в локальных нормативных документах ПГТУ.

Основная цель обновления ОПОП – гибкое реагирование на потребности рынка труда, учет новых достижений науки и техники. При переработке ОПОП учитываются требования работодателей и других заинтересованных сторон.