


ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

**«Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I»
(ФГБОУ ВО ПГУПС)**

**Институт повышения квалификации и переподготовки
руководящих работников и специалистов
(ИПКП)**

ТВЕРЖДАЮ
Директор Института
повышения квалификации
и переподготовки руководящих
работников и специалистов



Е.В. Черняев

07 11 2019 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
(программа повышения квалификации)

«ГЕОДЕЗИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАДАСТРОВ»

(по направлению – 21.03.02 «Землеустройство и кадастры»)

(очно-заочная форма обучения)

Санкт-Петербург
2019

ЦЕЛЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Дополнительная профессиональная программа (программа повышения квалификации) (далее – Программа) разработана в соответствии

- с Профессиональным стандартом 10.001 Специалист в сфере кадастрового учета, утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 29 сентября 2015 г. N 666н

- с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 октября 2015 г. N 1084,

и направлена на совершенствование следующих профессиональных компетенций:

в соответствии с профессиональным стандартом:

ПК-1 Внесение в государственный кадастр недвижимости (ГКН) картографических и геодезических основ государственного кадастра недвижимости.

в соответствии с ФГОС:

ПК-2 Способностью осуществлять мероприятия по реализации проектных решений по землеустройству и кадастрам.

Имеющаяся квалификация (требования к слушателям): к освоению дополнительной профессиональной программы допускаются лица, имеющие высшее образование.

Описание перечня профессиональных компетенций в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение которых осуществляется в результате обучения:

| Вид деятельности | Профессиональные компетенции | Практический опыт | Умения | Знания |
|--|--|---|---|--|
| Деятельность в сфере государственного кадастрового учета объектов недвижимости | ПК-1 Внесение в государственный кадастр недвижимости (ГКН) картографических и геодезических основ государственного кадастра недвижимости | <p>Прием картографической и геодезической основ ГКН*(6), создаваемых для целей ГКН</p> <p>Внесение картографической и геодезической основ ГКН в программный комплекс, применяемый для ведения ГКН</p> <p>Внесение в ГКН картографической и геодезической основ государственного кадастра недвижимости</p> | <p>Использовать современные средства вычислительной техники, работать в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</p> <p>Использовать геоинформационные системы, применяемые при ведении ГКН</p> <p>Работать с цифровыми и информационными картами</p> <p>Вести базы данных в программном комплексе, предназначенном для ведения ГКН, в части инфраструктуры пространственных данных</p> <p>Использовать средства по оцифровке картографической информации</p> <p>Логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь</p> | <p>Требования сохранности служебной, коммерческой тайны, неразглашения сведений конфиденциального характера</p> <p>Методы создания и развития государственной геодезической сети, геодезических сетей специального назначения (опорных межевых сетей), создаваемых в установленном уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти порядке</p> <p>Методы работы с данными дистанционного зондирования Земли</p> <p>Методы картографии</p> <p>Условные топографические знаки</p> <p>Законодательство Российской Федерации градостроительства и смежных областях знаний</p> <p>Государственные системы координат, системы координат, применяемые при ведении ГКН</p> <p>Структура файлов обменных форматов геоинформационных систем</p> <p>Ведомственные акты и порядок ведения ГКН</p> |
| Научно-исследовательская | ПК-2 Способностью проведения и анализа результатов исследований в землеустройстве и кадастрах | <p>Владеть навыками публичной защиты результатов выполненной работы (проектов и схем землеустройства и др.);</p> <p>Использования материалов землеустройства в различных информационных системах;</p> | <p>Работать с современными геоинформационными и кадастровыми информационными системами;</p> <p>Выполнять работы по созданию опорных межевых сетей, производить кадастровые и</p> | <p>Методы проведения топографо-геодезических изысканий с использованием современных приборов, оборудования и технологий;</p> <p>Методы кадастровой оценки недвижимости;</p> <p>Основные законодательства Российской Федерации в области землеустройства, недвижимости и</p> |

| Вид деятельности | Профессиональные компетенции | Практический опыт | Умения | Знания |
|------------------|------------------------------|---|---|--|
| | | <p>Подготовки документов по землеустройству;</p> <p>Пользоваться : методами проведения топографо-геодезических изысканий с использованием современных приборов, оборудования и технологий; методами кадастровой оценки недвижимости..</p> | <p>топографические съемки, геодезические изыскания, применять современные геодезические приборы и программно-аппаратные средства обработки геодезической информации;</p> <p>Выбирать критерии оценки эффективности и конкурентоспособности инвестиционной и инновационной продукции в области землеустройства, территориального планирования, прогнозирования использования земельных ресурсов.</p> | <p>кадастра.</p> <p>Знать как выполняются работы по созданию опорных межевых сетей;</p> <p>Знать методику проведения кадастровых и топографических съемок;</p> <p>Знать современные геодезические приборы и программно-аппаратные средства обработки геодезической информации;</p> |

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

| № | Наименование дисциплин (модулей) | Трудоёмкость, час | В том числе | | | | | Форма контроля |
|--------------|---|-------------------|-------------|-------------|----------------------|-----------|----------|----------------------------------|
| | | | Ауд. | в том числе | | СР | Контроль | |
| | | | | Лекции | Практические занятия | | | |
| 1 | Автоматизация работ в кадастре | 34 | 6 | 4 | 2 | 26 | 2 | Промежуточная аттестация – зачет |
| 2 | Основы землеустройства и кадастровая оценка | 34 | 8 | 6 | 2 | 24 | 2 | |
| | Итоговая аттестация | 4 | | | | | 4 | Экзамен |
| Итого | | 72 | 14 | 10 | 4 | 50 | 8 | |

Ауд. – аудиторные часы

СР – самостоятельная работа (в том числе в электронной информационно-образовательной среде (далее ЭИОС))

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

| № | Наименование учебного курса | Д1 | | | Д2 | | | Д3 | | | Д4 | | | Д5 | | | Д6 | | | Д7 | | | Д8 | | | Д9 | | | Д10 | | | Д11 | | | Всего Ауд | Всего СР | Всего Контроль | Итого |
|-------------|---|------|----|----------|------|----|----------|------|----|----------|------|----|----------|------|----|----------|------|----|----------|------|----|----------|------|----|----------|------|----|----------|-----|---|---|-----|---|---|-----------|----------|----------------|-------|
| | | Ауд. | СР | Контроль | Ауд. | СР | Контроль | Ауд. | СР | Контроль | Ауд. | СР | Контроль | Ауд. | СР | Контроль | Ауд. | СР | Контроль | Ауд. | СР | Контроль | Ауд. | СР | Контроль | Ауд. | СР | Контроль | | | | | | | | | | |
| 1. | Автоматизация работ в кадастре | 0 | 6 | 0 | 0 | 6 | 0 | 4 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 6 | 26 | 2 | 34 |
| 2. | Основы землеустройства и кадастровая оценка | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 | 0 | 4 | 0 | 0 | 4 | 2 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 2 | 8 | 24 | 2 | 34 |
| 4. | ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 4 | 4 | | |
| Всего часов | | 0 | 8 | 0 | 0 | 8 | 0 | 8 | 0 | 0 | 6 | 2 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 0 | 0 | 8 | 0 | 0 | 8 | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 8 | 14 | 50 | 8 | 72 |
| | | 8 | | | 8 | | | 8 | | | 8 | | | 2 | | | 0 | | | 8 | | | 8 | | | 8 | | | 6 | | | 8 | | | | | | 72 |

Д– день, Ауд – аудиторные часы, СР – часы самостоятельной работы

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ КУРСОВ

Геодезическое обеспечение кадастров

1. Автоматизация работ в кадастре

Лекция № 1.1

Построение измерительных преобразователей для дистанционного сбора информации при производстве геодезических измерений. Комплекс КРЕДО – Землеустройство и кадастры

Лекция № 1.2

Автоматизированная система государственного кадастра объектов недвижимости (АС ГКН).

Практическое занятие № 1.1

Подсистемы АС ГКН. Методы проведения топографо-геодезических изысканий с использованием современных приборов, оборудования и технологий

Самостоятельная работа

2 Основы землеустройства и кадастровая оценка

Лекция № 2.1

Содержание и организация использования земельных ресурсов

Лекция № 2.2

Землеустроительный процесс

Практическое занятие № 2.1

Оценка кадастровой стоимости недвижимости. Оценка эффективности и конкурентоспособности инвестиционной и инновационной продукции в области землеустройства, территориального планирования, прогнозирования использования земельных ресурсов

Лекция № 2.3

Кадастровая и экономическая оценка земельных участков.

Самостоятельная работа

2. Итоговая аттестация

Оценка уровня освоения программы, экзамен.

| Результаты (освоенные компетенции) | Должен уметь | Виды занятий | Должен знать | Темы и виды занятий | Должен получить практический опыт | Виды занятий |
|--|--|--|--|--------------------------------------|---|--|
| 1Внесение в государственный кадастр недвижимости (ГКН) картографических и геодезических основ государственного кадастра недвижимости | Использовать современные средства вычислительной техники, работать в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" | Практическое занятие 1.1 Самостоятельная работа | Требования сохранности служебной, коммерческой тайны, неразглашения сведений конфиденциального характера | Лекция 1.1 Самостоятельная работа | Прием картографической и геодезической основ ГКН*(6), создаваемых для целей ГКН | Практическое занятие 1.1 Самостоятельная работа |
| | Использовать геоинформационные системы, применяемые при ведении ГКН | Практическое занятие 1.1 Самостоятельная работа | Методы создания и развития государственной геодезической сети, геодезических сетей специального назначения (опорных межевых сетей), создаваемых в установленном уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти порядке | Лекция 1.1 Самостоятельная работа | Внесение картографической и геодезической основ ГКН в программный комплекс, применяемый для ведения ГКН | Практическое занятие 1.1 Самостоятельная работа |
| | Работать с цифровыми и информационными картами | Практическое занятие 1.1 Самостоятельная работа | Методы работы с данными дистанционного зондирования Земли | Лекция 1.2 Самостоятельная работа | Внесение в ГКН картографической и геодезической основ государственного кадастра недвижимости | Практическое занятие 1.1 Самостоятельная работа |
| | Вести базы данных в программном комплексе, предназначенном для ведения ГКН, в части инфраструктуры пространственных данных | Практическое занятие 1.1 Самостоятельная работа | Методы картографии | Лекция 1.1 Самостоятельная работа | | |
| | Использовать средства по оцифровке картографической информации | Практическое занятие 1.1 Самостоятельная работа | Условные топографические знаки | Лекция 1.1 Самостоятельная работа | | |

| | | | | | | |
|--|--|--|---|--|---|---|
| | Логически верно, аргументировано и ясно строить устную речь | Практическое занятие 1.1 Самостоятельная работа | Законодательство Российской Федерации градостроительства и смежных областях знаний | Лекция 1.1 Самостоятельная работа | | |
| | | | Государственные системы координат, системы координат, применяемые при ведении ГКН | Лекция 1.2 Самостоятельная работа | | |
| | | | Структура файлов обменных форматов геоинформационных систем | Лекция 1.2 Самостоятельная работа | | |
| | | | Ведомственные акты и порядок веден | Лекция 1.2 Самостоятельная работа | | |
| Способностью проведения и анализа результатов исследований в землеустройстве и кадастрах | Работать с современными геоинформационными и кадастровыми информационными системами; | Практическое занятие 1 Самостоятельная работа | Методы проведения топографо-геодезических изысканий с использованием современных приборов, оборудования и технологий; | Лекция 2.1, 2.2 Самостоятельная работа | Владеть навыками публичной защиты результатов выполненной работы (проектов и схем землеустройства и др.); | Практическое занятие 1.1, 2.1 Самостоятельная работа |
| | Выполнять работы по созданию опорных межевых сетей, | Практическое занятие 1.1 Самостоятельная работа | Методы кадастровой оценки недвижимости; | Лекция 2.3 Самостоятельная работа | Использования материалов землеустройства в различных информационных системах; | Практическое занятие 1.1, 2.1 Самостоятельная работа |
| | Производить кадастровые и топографические съемки, геодезические изыскания эффективности инвестиционных и инновационных проектов; | Практическое занятие 1.1 Самостоятельная работа | Законодательства Российской Федерации в области землеустройства, недвижимости и кадастра | Лекция 2.1, 2.2, 2.3 Самостоятельная работа | Подготовки документов по землеустройству; | Практическое занятие 2.1 Самостоятельная работа |

| | | | | | | |
|--|--|--|---|---|---|--|
| | Применять современные геодезические приборы и программно-аппаратные средства обработки геодезической информации. | Практическое занятие 1.1 Самостоятельная работа | Методику выполнения работ по созданию опорных межевых сетей; | Лекция 2.1, 2.2 Самостоятельная работа | Пользоваться: методами проведения топографо-геодезических изысканий с использованием современных приборов, оборудования и технологий; | Практическое занятие 1.1 Самостоятельная работа |
| | Выбирать критерии оценки эффективности и конкурентоспособности инвестиционной и инновационной продукции в области землеустройства, территориального планирования, прогнозирования использования земельных ресурсов | Практическое занятие 2.1 Самостоятельная работа | Методику проведения кадастровых и топографических съемок; | Лекция 2.1, 2.2 Самостоятельная работа | Методами кадастровой оценки недвижимости | Практическое занятие 2.1 Самостоятельная работа |
| | | | Современные геодезические приборы и программно-аппаратные средства обработки геодезической информации | Лекция 1.1 Самостоятельная работа | | |

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

1. Требования к квалификации педагогических кадров, представителей предприятий и организаций, обеспечивающих реализацию образовательного процесса

К реализации программы привлекаются педагогические работники квалификация которых соответствует проф. стандарту, утвержденному приказом Минтруда России от 08.09.2015 № 608н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования» (зарегистрирован в Минюсте России 24.09.2015 № 38993).

Высшее образование - специалитет, магистратура, аспирантура (адъюнктура), ординатура, ассистентура-стажировка, направленность (профиль) которого, как правило, соответствует преподаваемому учебному курсу, дисциплине (модулю). Дополнительное профессиональное образование на базе высшего образования (специалитета, магистратуры, аспирантуры (адъюнктуры), ординатуры, ассистентуры-стажировки) - профессиональная переподготовка, направленность (профиль) которой соответствует преподаваемому учебному курсу, дисциплине (модулю) Педагогические работники обязаны проходить в установленном законодательством Российской Федерации порядке обучение и проверку знаний и навыков в области охраны труда. Рекомендуется обучение по дополнительным профессиональным программам по профилю педагогической деятельности не реже чем один раз в три года.

При несоответствии направленности (профиля) образования преподаваемому учебному курсу, дисциплине (модулю) - опыт работы в области профессиональной деятельности, осваиваемой обучающимися или соответствующей преподаваемому учебному курсу, дисциплине (модулю). Стаж научно-педагогической работы не менее трех лет. При наличии ученого звания - без предъявления требований к стажу работы. Систематические занятия научной, методической, художественно-творческой или иной практической деятельностью, соответствующей направленности (профилю) образовательной программы и (или) преподаваемому учебному курсу, дисциплине (модулю).

2. Требования к материально-техническим условиям

Материально-техническая база обеспечивает проведение всех видов учебных занятий, предусмотренных учебным планом по Программе и соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам и правилам.

Она содержит специальные помещения: учебные аудитории для проведения лекций, практических занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, итоговой аттестации (в соответствии с утвержденным расписанием учебных занятий).

Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления

учебной информации большой аудитории.

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

3. Требования к информационным и учебно-методическим условиям

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по Программе:

- технические средства (компьютер/ноутбук, проектор/интерактивная доска);
- методы обучения с использованием информационных технологий (демонстрация мультимедийных материалов);
- использование электронных ресурсов.

Программа обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (Операционная система Windows, MS Office Операционная система Windows (Договор № ЭОА41719 от 17.01.2019), установленного на технических средствах, размещенных в специальных помещениях и помещениях для самостоятельной работы в соответствии с утвержденным расписанием учебных занятий, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы. Перечень лицензионного программного обеспечения и информационных справочных систем приведены в Паспортах аудиторий/помещений.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения Программы:

1. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: официальный сайт. – Режим доступа к сайту: <http://www.consultant.ru>
2. Личный кабинет обучающегося и электронная информационно-образовательная среда. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://sdo.pgups.ru/> (для доступа к полнотекстовым документам требуется авторизация).

Дисциплина «Автоматизация работ в кадастре»

Перечень основной учебной литературы:

1. Инженерная геодезия и геоинформатика: учебник для студентов негеодезических вузов, обучающихся по дисциплине «Геодезия» / М. Я. Брынь [и др.]; под ред. С. И. Матвеева. – М.: Фонд «Мир»: Академический проект, 2012. – 484 с.
2. Золотова, Е.В. Геодезия с основам кадастра: Учебник для вузов / Е.В. Золотова, Р.Н. Скогорева – 2-е изд., испр. - М.: Академический Проект; Фонд «Мир», 2012. – 413 с.

3. Поклад Г.Г., Гриднев С.П. Геодезия: Учеб. Пособие для вузов.– 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Академический Проект; Парадигма, 2011. – 538 с.

Перечень дополнительной учебной литературы:

1. Брынь, М. Я. Уравнивание геодезических измерений параметрическим способом: учебное пособие / М. Я. Брынь, А. В. Астапович, Д. А. Афонин – СПб: ФГБОУ ВПО ПГУПС, 2014. – 48 с.

2. Матвеев, С.И. Цифровые (координатные) модели пути и спутниковая навигация железнодорожного транспорта: учеб. пособие / С.И. Матвеев, В.А. Коугия – М.: ФГБОУ «Учебно – методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2013. – 302 с.

Дисциплина «Основы землеустройства и кадастровая оценка»

Перечень основной учебной литературы:

1. Мурзин А.Д. Недвижимость: основы экономики, оценки и кадастра: краткий курс – Ростов н/Д: Феникс, 2013.- 216с.
2. Коланьков, С.В. Экономика недвижимости: учебное пособие [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. дан. — М. : УМЦ ЖДТ (Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте), 2013. — 480 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=35850
3. Современные проблемы землеустройства и кадастров: учеб. пособие для студентов магистратуры. Ч.1 Землеустройство / А.П. Сизов. – Москва, МИИГАиК, 2012. – 67 с.
4. Территориальное землеустройство несельскохозяйственных объектов: учеб. пособие/ М. А. Сулин, Е. Н. Быкова. - СПб.: СПб. гос. горный ин-т им. Г. В. Плеханова, 2007. - 99 с.

Перечень дополнительной учебной литературы:

1. Оценка стоимости земельных участков: учебное пособие/В.И. Петров: под ред. д-ра экон. наук, проф. М.А.Федетовой.-КНОРУС, 2007.-208с.8.2
2. Кадастровая оценка объектов недвижимости: Учебное пособие/ В.А.Павлова: Санкт-Петербургский государственный горный институт (технический университет). СПб, 2009. 72с.
3. Коланьков С.В., Меркушева В.А., Горбань Т. И. Сборник задач по специализациям «Оценочная стоимость», «Управление собственностью», «Финансы и кредит» / Под ред. С.В. Коланькова. – Петербургский гос. ун-т путей сообщения, 2005. – 41 с.
4. М. А. Сулин, В. А. Павлова, Д. А. Шишов. Современное содержание земельного кадастра; под ред. М. А. Сулина. - Санкт-Петербург : Проспект Науки, 2011. - 271 с
5. Энциклопедия кадастрового инженера .Учебное пособие /Под общ. Ред. М.И. Петрушиной, А.Г. Овчинниковой, вып.2, М., 2015.

4. Общие требования к организации образовательного процесса.

Форма обучения: очно-заочная.

Объем (трудоемкость) Программы:

72 акад. часа

в т. ч.

14 часов – аудиторная работа.

50 часов – самостоятельная работа.

8 часов – контроль.

Срок освоения Программы: 11 дней.

Режим занятий: не более 8 академических часов занятий в день.

Самостоятельная работа организуется с применением электронного обучения.

Консультационная помощь обучающимся организуется с использованием личного кабинета обучающегося и электронной информационно-образовательной среды.

Слушателям Программы, выполнившим её в полном объеме и успешно прошедшим итоговую аттестацию, выдается удостоверение о повышении квалификации.

Оценка качества освоения Программы осуществляется в соответствии с Порядком проведения оценки качества реализации дополнительных профессиональных программ в Институте повышения квалификации и переподготовки руководящих работников и специалистов, утвержденным приказом ФГБОУ ВО ПГУПС от 30.08.2018 № 466/К.

ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

Текущая аттестация учитывает активность слушателя (посещение занятий, участие в обсуждении вопросов при аудиторных занятиях).

Промежуточная аттестация – зачет.

Освоение Программы завершается итоговой аттестацией обучающихся в форме экзамена.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме зачета, итоговой аттестации в форме зачета.

Паспорт комплекта оценочных средств

| Предмет (ы) оценивания | Объект (ы) оценивания | Показатели оценки |
|--|--|--|
| ПК-1.1 Внесение в государственный кадастр недвижи- | Процесс внесения в государственный кадастр не- | Правильность ответов на вопросы для зачета (промежу- |

| | | |
|--|--|---|
| мости (ГКН) картографических и геодезических основ государственного кадастра недвижимости | движимости (ГКН) картографических и геодезических основ государственного кадастра недвижимости | точная аттестация). Правильность и полнота ответов на вопросы для экзамена (итоговая аттестация). |
| ПК-1.2 Способность проведения и анализа результатов исследований в землеустройстве и кадастрах | Проведение и анализ результатов исследований в землеустройстве и кадастрах | Правильность ответов на вопросы для зачета (промежуточная аттестация). Правильность и полнота ответов на вопросы для экзамена (итоговая аттестация). |

Описание организации оценивания и правил определения результатов оценивания

| № п/п | Материалы необходимые для оценки | Показатель оценки | Критерии оценки | Шкала оценки |
|-------|---|---|--|--------------|
| 1 | Вопросы для зачета (промежуточная аттестация) | Правильность ответов на вопросы для опроса | Ответ правильный, полный | 60 |
| | | | Ответ правильный, неполный | 30 |
| | | | Ответ частично правильный, неполный | 20 |
| | | | Ответ неправильный или отсутствие ответа | 0 |
| | | Итого максимальное количество баллов по результатам ответов на 2 вопроса | | |
| 2 | Вопросы для экзамена (итоговая аттестация) | Правильность и полнота ответов на вопросы для зачета | Ответы правильные, полные | 40 |
| | | | Ответ правильные, неполные | 30 |
| | | | Ответы частично правильные, неполные | 20 |
| | | | Ответы неправильные или отсутствие ответов | 0 |
| | | Итого максимальное количество баллов по результатам ответов на вопросы | | |
| 4 | Итоговая оценка | «Отлично» - 90-100 баллов «Хорошо» - 70-89 баллов «Удовлетворительно» - 60-69 баллов «Не удовлетворительно» - менее 59 баллов (вкл.) | | |

1. До начала проведения зачета (промежуточная аттестация) преподаватель готовит перечень вопросов в соответствии с материалом, изученным

на лекциях, практических занятиях, в ходе самостоятельной работы. Каждому слушателю задаются два вопроса. Продолжительность опроса – 5 минут на одного слушателя.

2. Зачет состоит из устных ответов на два вопроса.

3. В случае накопления более 60 баллов по итогам прохождения всех предусмотренных форм промежуточной аттестации допускается выставление итоговой оценки без прохождения процедуры итоговой аттестации.

4. Квалификационный экзамен состоит из устных ответов на два вопроса. Последовательность ответов на вопросы определяется экзаменатором.

Фонд оценочных средств
Перечень вопросов к зачету по дисциплине
«Автоматизация работ в кадастре»

1. Классификация систем автоматического управления.
2. Основные требования к элементам автоматических систем геодезического назначения.
3. Классификация датчиков для автоматизации геодезических измерений.
4. Кодирование нивелирных реек.
5. Оптико-электронные системы отсчитывания штрих-кодовых шкал.
6. Принцип действия цифровых нивелиров.
7. Выполнение нивелирования при слабой освещенности.
8. Технические характеристики цифровых нивелиров.
9. Автоматизация отсчитывания по лимбам электронных теодолитов и тахеометров.
10. Основные способы электронного отсчитывания.
11. Учет наклона вертикальной оси в электронных теодолитах и тахеометрах.
12. Принцип автоматического наведения и отслеживания визирной цели.
13. Устройство электронного тахеометра.
14. Определение коллимационной погрешности электронного тахеометра.
15. Методы уменьшения приборных погрешностей электронных теодолитов и тахеометров.
16. Основные технические характеристики электронных тахеометров.
17. Принцип действия наземных лазерных сканеров.
18. Принцип действия дальномерного блока наземного лазерного сканера.
19. Способы измерения угловых величин в наземных лазерных сканерах.
20. Классификация наземных лазерных сканеров.
21. Роль спутниковых технологий в геодезическом производстве.
22. Характеристика подсистемы космических аппаратов спутниковых навигационно-геодезических систем ГЛОНАСС и GPS.

23. Характеристика подсистемы контроля и управления спутниковых навигационно-геодезических подсистем ГЛОНАСС и GPS.
24. Характеристика подсистемы аппаратуры потребителей спутниковых навигационно-геодезических подсистем ГЛОНАСС и GPS.
25. Характеристика типов спутниковых приемников.
26. Устройство спутниковой геодезической аппаратуры.
27. Подготовка к работе спутниковой геодезической аппаратуры.
28. Классификация систем координат, используемых в спутниковой геодезии.
29. Системы координат ПЗ-90.11 и WGS-84.
30. Прямоугольные и геодезические общеземные системы координат.
31. Ошибки подсистемы космических аппаратов и меры по исключению их влияния.
32. Влияние ионосферы на распространение спутниковых сигналов.
33. Влияние тропосферы на распространение спутниковых сигналов.
34. Многопутность и меры по исключению ее влияния.
35. Меры борьбы с препятствиями на пути спутниковых сигналов.
36. Сущность координатных определений по кодовым и фазовым псевдодальностям.
37. Способы определения местоположения по наблюдениям спутников спутниковых навигационных систем.
38. Режимы определения местоположения по наблюдениям спутников спутниковых навигационных систем.
39. Технология проведения полевых работ спутниковой геодезической аппаратурой.
40. Планирование и выполнение спутниковых определений.
41. Вычисление абсолютных координат пункта по кодовым псевдодальностям.
42. Последовательность обработки спутниковых измерений в программных комплексах.
43. Цели разработки автоматизированной системы государственного кадастра объектов недвижимости.
44. Характеристика подсистем автоматизированной системы государственного кадастра объектов недвижимости.
45. Задачи, решаемые комплексом КРЕДО – Землеустройство и кадастры

**Перечень вопросов к зачету по дисциплине
«Основы землеустройства и кадастровая оценка»**

1. Виды оценки стоимости объектов недвижимости.
2. Понятие кадастровой оценки земли
3. Последовательность проведения массовой оценки
4. Порядок расчета кадастровой стоимости
5. Факторы, влияющие на стоимость недвижимости.
6. Понятие массовой оценки.

7. Принципы проведения оценочных работ.
8. Подходы к кадастровой и рыночной оценки объектов недвижимости.
9. Доходный подход к оценки земли.
10. Сравнительный подход к оценке земли
11. Метод сравнения продаж.
12. Кадастровая оценка земель поселений.
13. Кадастровая оценка земель сельскохозяйственного назначения.
14. Кадастровая оценка лесных земель.
15. Понятие земли и ее аренда
16. Целевое назначение земельных участков
17. Категории земель
18. Земельный фонд РФ
19. Понятие сервитута и приоритета
20. Классификация земельного фонда
21. Объекты земельных отношений государственной собственности субъектов РФ
22. Формы собственности земли в соответствии с Конституцией РФ
23. формы платы за землю\
24. Деление территория населенного пункта в пределах его административных границ
25. Определение размера арендной платы
26. Свойства земли
27. Предназначение земельных участков в составе различных зон

Перечень вопросов к экзамену

1. Обоснование проектов отвода земель.
2. Разработка проектов межевания земель.
3. Разработка проектов создания опорных межевых сетей.
4. Составление межевых планов на основе использования современных средств геодезических измерений.
5. Определение площадей объектов недвижимости.
6. Составление технических планов.
7. Использование геоинформационных систем в кадастре объектов недвижимости.
8. Использование ГИС для анализа использования земель различного назначения.
9. Государственный учет и регистрация земель в городе.
10. Осуществление кадастрового учета при преобразовании объектов недвижимости.
11. Постановка на кадастровый учет объектов железнодорожного транспорта.
12. Ведение кадастра недвижимости в городе (районе).
13. Зонирование территорий в городах.
14. Кадастровая оценка объектов недвижимости.

15. Рыночная оценка объектов недвижимости.
16. Разработка проектов производства работ при осуществлении государственного контроля использования и охраны городских земель.
17. Государственная регистрация прав на недвижимое имущество.
18. Ценовое зонирование территории города для целей налогообложения.
19. Инвентаризация городских земель.
20. Проект экономического обоснования стоимости земельных участков, выставляемых на конкурсы и аукционы.

Условия подготовки ответов на вопросы:

1. Место (время) подготовки ответов на вопросы: аудитории ФГБОУ ВО ПГУПС в соответствии с расписанием учебных занятий, время: в соответствии с расписанием учебных занятий.
2. Продолжительность подготовки к ответу на два вопроса – не более 25 минут.
3. Продолжительность собеседования со слушателем – не более 10 минут.
4. Слушатели могут воспользоваться основной и дополнительной учебной литературой, нормативно-правовой документацией и другими изданиями, необходимыми для освоения Программы, вычислительной техникой.

Программа разработана

Доцент кафедры
«Инженерная геодезия»
31 октября 2019 г.



В.С. Меркушева

СОГЛАСОВАНО

Руководитель центра дополнительного
профессионального образования НПР
и студентов ИПКП ПГУПС
31 октября 2019 г.



Н.Е. Коклева