

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шебзухова Татьяна Александровна

Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского
федерального университета

Дата подписания: 12.09.2023 09:39:30

Уникальный программный ключ:

d74ce93cd40e39275c3ba2f58486412a1c8ef96f

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Пятигорский институт (филиал) СКФУ**

УТВЕРЖДАЮ

Директор Пятигорского института
(филиал) СКФУ

_____ Т.А. Шебзухова
«__» _____ 20__ г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
Изыскательская практика

Направление подготовки
Направленность (профиль)
Квалификация выпускника
Форма обучения
Год начала обучения
Реализуется во 2 семестре

08.03.01 Строительство
Городское строительство и хозяйство
Бакалавр
Заочная
2021

Пятигорск, 2021

1. Цели практики

Важным этапом подготовки студентов бакалавриата направления 08.03.01 «Строительство» является прохождение практик всех видов, предусмотренных ФГОС ВО и учебным планом направления.

Изыскательная практика относится к учебной практике. Учебная практика - вид учебной деятельности, направленный на закрепление и конкретизацию результатов теоретического обучения, формирование компетенций, необходимых для присвоения профессиональной квалификации (степени) – бакалавр.

В процессе учебной практики обучающиеся:

- знакомятся с комплексом практических вопросов, связанных с обучением по направлению 08.03.01 «Строительство», в рамках профиля подготовки «Городское строительство и хозяйство» с основными видами зданий и сооружений, строительно-монтажными работами по специальности, излагаемых в ряде дисциплин на протяжении всей учебы в университете,

- закрепляют теоретические и практические знания, полученные студентами в области геологического и геодезического обеспечения при проектировании, строительстве и эксплуатации сооружений,

- овладевают навыками решения элементарных практических задач, связанных с инженерным обеспечением процессов проектирования, строительства и эксплуатации сооружений, технологии проектирования деталей и конструкций,

- получают первичные умения и навыки,

- ведут дневник практики.

Цель практики - комплексное закрепление ранее изученного материала и приобретение практических навыков полевых работ на местности; формирование общепрофессиональной компетенции в сфере прикладной деятельности.

2. Задачи практики

Задачи практики:

- закрепление знаний, полученных при изучении дисциплин;
- приобретение первых производственных навыков по сооружению промышленных и гражданских объектов, систем и установок;

- ознакомление с материалами, приборами, оборудованием, проектами и чертежами объектов промышленного и гражданского строительства;

- практическая подготовка студентов к изучению дисциплин определяющих вид профессиональной деятельности.

В период прохождения практики студенты обязаны:

- изучить и соблюдать правила охраны труда, техники безопасности, соблюдать трудовую дисциплину и правила внутреннего трудового распорядка;

- полностью выполнить программу практики и индивидуальное задание;

- вести необходимые записи, выполнять эскизы, схемы и т.д.;

- составить отчет о прохождении практики и представить его руководителям практики;

- в установленные сроки защитить отчет по практике руководителю практики от кафедры.

3. Место практики в структуре образовательной программы

Б2.О.02(У) Учебная практика относится к циклу «Практика» программы бакалавриата 08.03.01 «Строительство» входит в блок «Учебная практика».

Б2.О.02(У) практика является обязательным этапом обучения бакалавра строительства и предусматривается учебным планом.

Изыскательной практике предшествует изучение дисциплин «Инженерное обеспечение строительства (геодезия)» и «Ознакомительная практика».

Знания, полученные при прохождении данной практики необходимы для изучения дисциплины «Инженерное обеспечение строительства (геология)», успешного прохождения технологической практики, включая подготовку к процедуре защиты выпускной квалификационной работы и процедуру защиты выпускной квалификационной работы.

4. Вид, тип практики, способ и формы ее проведения

Изыскательная практика является учебной практикой. Формами проведения практики являются:

1. Полевые работы;
2. Камеральные работы.

5. Место и время проведения практики

Местом проведения Изыскательской практики являются учебные аудитории и лаборатория инженерной геодезии кафедры строительства инженерного факультета пятигорского института (филиал) СКФУ – камеральные работы, а также территория инженерного факультета пятигорского института (филиал) СКФУ (7 учебный корпус) – полевые работы.

Продолжительность изыскательской практики составляет во 2 семестре – 81 час.

6. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

6.1 Наименование компетенций

Индекс	Формулировка
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-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций
ОПК-3	Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства
ОПК-4	Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства
ОПК-5	Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства;
ОПК-8	Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии
ОПК-9	Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии

ОПК-10	Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства
--------	---

6.2 Знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Формируемые компетенции	Вид работы обучающегося на практике	Планируемые результаты обучения при прохождении практики, характеризующие этапы формирования компетенций		
		Знания	Умения	Навык или практический опыт деятельности
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели	Знает действующие правовые нормы и ограничения, оказывающие регулирующее воздействие на профессиональную деятельность	Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности	Навык или практический опыт деятельности по публичному представлению результатов решения конкретной задачи проекта
	Способен выбирать оптимальные способы решения задач исходя из действующих правовых норм	Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы	Письменно излагает план реализации собственной профессиональной деятельности, учитывая действующие правовые норм	Навык или практический опыт деятельности по публичному представлению способов решения задач исходя из действующих правовых норм
	Способен выбирать оптимальные способы решения задач при имеющихся ресурсах	Называет необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы	Умеет планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов	Навык или практический опыт деятельности по публичному представлению оптимальных способов решения задач при имеющихся ресурсах
	Способен выбирать оптимальные способы решения задач при имеющихся ограничениях	Называет действующие правовые нормы и ограничения, оказывающие регулирующее воздействие на профессиональную деятельность	Умеет формировать план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения	Навык или практический опыт деятельности по публичному представлению с учетом оптимальных способов решения задач при имеющихся ограничениях
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Знать методы сохранения и укрепления физического здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Уметь организовывать режим времени, приводящий к здоровому образу жизни	Навык или практический опыт влияния оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний, на вредные привычки

	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной профессиональной деятельности	Знать способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности	Уметь использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни	Навык или практический опыт спортивной деятельности, физическое самосовершенствование и самовоспитание
	Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний.	Знать социально-гуманитарную ценностную роль физической культуры и спорта в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности	Уметь преодолевать искусственные и естественные препятствия с использованием разнообразных способов передвижения	Навык или практический опыт организации своей жизни в соответствии с социально-значимыми представлениями о здоровом образе жизни
	Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры.	Знать роль физической культуры и принципы здорового образа жизни в развитии человека и его готовности к профессиональной деятельности	Уметь выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры,	Навык или практический опыт организации и проведения индивидуального, коллективного и семейного отдыха и при участии в массовых спортивных соревнованиях
УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности	Знать правовые, нормативные и организационные основы безопасности жизнедеятельности	Уметь эффективно применять средства защиты от негативных воздействий	Владеть умениями и навыками оказания первой доврачебной помощи пострадавшим
	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	Знать основы физиологии человека и рациональные условия его деятельности	Уметь планировать мероприятия по защите персонала и населения в чрезвычайных ситуациях	Владеть умениями и навыками оказания первой доврачебной помощи пострадавшим, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций
	Способен создавать средства и поддерживать методы повышения безопасности	Знать анатомо-физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов	Уметь при необходимости принимать участие в проведении спасательных и других неотложных работах	Владеть умениями и навыками оказания первой доврачебной помощи пострадавшим, в том числе при проведении спасательных и других неотложных работах
	Способен создавать и поддерживать	Знать современный комплекс проблем безопасности	Уметь при необходимости принимать участие в	Владеть умениями и навыками оказания первой доврачебной

	концепцию и стратегию национальной безопасности	человека	проведении спасательных и других неотложных работах при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций	помощи пострадавшим, в том числе при травмирующих, вредных и поражающих факторах
ОПК-3	Способен принимать решения в профессиональной сфере	Знать описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	Уметь делать выбор необходимых параметров и исходных данных для проектирования, оценка преимуществ и недостатков принятых решений	Владеть умениями и навыками выбора строительных материалов для строительных конструкций (изделий)
	Способен принимать решения в профессиональной сфере используя теоретические основы и нормативную базу строительства,	Знать теоретические основы и нормативную базу строительства	Уметь принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы строительства	Владеть умениями и навыками принимать решения в профессиональной сфере
	Способен принимать решения в профессиональной сфере используя теоретические основы и нормативную базу строительства в строительной индустрии	Знать теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии	Уметь принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы строительства и нормативную базу строительства	Владеть умениями и навыками принимать решения в профессиональной сфере используя теоретические основы и нормативную базу строительства
	Способен принимать решения в профессиональной сфере используя теоретические основы и нормативную базу строительства в строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	Знать теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищнокоммунального хозяйства	Уметь принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы строительства и нормативную базу строительства строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	Владеть умениями и навыками принимать решения в профессиональной сфере используя теоретические основы и нормативную базу строительства строительной индустрии и жилищнокоммунального хозяйства
ОПК-4	Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию	Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и	Составление распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности	Владеть умениями и навыками использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию

		жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности		
	Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию а также нормативные правовые акты в области строительства	Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	Уметь проверять соответствие проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов	Владеть умениями и навыками использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию а также нормативные правовые акты в области строительства
	Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии	Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения.	Уметь использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии	Владеть умениями и навыками использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию а также нормативные правовые акты в области строительства строительной индустрии
	Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	Представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации	Уметь использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	Владеть умениями и навыками использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию а также нормативные правовые акты в области строительства строительной индустрии и жилищнокоммунального хозяйства
ОПК-5	Сбор и систематизация информации в профессиональной деятельности, в области жилищно-коммунального хозяйства;	Знать организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального	Уметь разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений	Владеть умениями и навыками и основами разработки оперативных планов работы производственных подразделений

		хозяйства		
	Навыки составления рабочей технической документации и методов отчетности по различным вопросам	Знать основные требования составления технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам	Уметь составлять необходимую на этапе геодезических изысканий техническую и отчетную документацию по утвержденным формам	Владеть умениями и управленческими навыками, а также основами предпринимательской деятельности на этапе инженерно-геодезических изысканий
	Работа со специализированным оборудованием для проверки, калибровки приборов	Знать способы поверки геодезических приборов	Уметь проводить поверку и юстировку нивелира и теодолита	Владеть методами проведения контроля качества геодезических работ
	Применение прикладного компьютерного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации	Знать анализ затрат и результатов производственной деятельности	Уметь готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации геодезических приборов	Владеть умениями и навыками основ охраны труда при проведении геодезических работ
ОПК-8	Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной безопасности	Знать контроль результатов осуществления этапов технологического процесса	Уметь составлять нормативно-методические документы, регламентирующие технологический процесс	Владеть умениями и навыками контроля соблюдения норм промышленной, безопасности при осуществлении технологического процесса
	Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований экологической безопасности	Знать контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства	Уметь контролировать результаты осуществления этапов технологического процесса строительного производства	Владеть умениями и навыками контроля соблюдения норм пожарной, безопасности при осуществлении технологического процесса
	Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований	Знать контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии	Уметь контролировать результаты осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии	Владеть умениями и навыками контроля соблюдения норм экологической безопасности при осуществлении технологического процесса

	производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства			
	Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии	Знать порядок подготовки документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции)	Уметь вести подготовку документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции)	Владеть умениями и навыками контроля соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса.
ОПК-9	Способен организовывать работу организаций, осуществляющих деятельность в области строительства	Составление перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением	Составление документа для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды	Владеть умениями и навыками составления перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением
	Способен организовывать работу организаций и управлять коллективом производственного подразделения, осуществляющих деятельность в области строительства	Определение потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах	Контроль соблюдения требований охраны труда на производстве	Владеть умениями и навыками определения потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах
	Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области жилищно-коммунального хозяйства	Определение квалификационного состава работников производственного подразделения	Контроль выполнения работниками подразделения производственных заданий.	Владеть умениями и навыками определения квалификационного состава работников производственного подразделения

	Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительной индустрии	Знать процесс составления документов для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды	Уметь составлять документы для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды	Владеть умениями и навыками составления документа для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды
ОПК-10	Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства	Знать состав перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности	Уметь оценить результаты выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности	Владеть умениями и навыками контроля результатов осуществления этапов технической эксплуатации, технического обслуживания и ремонта объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства
	Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор	Знать состав перечня мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности.	Уметь оценить техническое состояние профильного объекта профессиональной деятельности	Владеть умениями и навыками составления – нормативно – методического документа, регламентирующего техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства
	Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить экспертизу объектов строительства	Знать состав перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности,	Уметь оценить техническую эксплуатацию профильного объекта профессиональной деятельности	Владеть умениями и навыками подготовки документации для сдачи-приемки законченных видов работ (продукции) по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить экспертизу объектов строительства
	Способен осуществлять и организовывать техническую	Знать перечень мероприятий по обеспечению безопасности, по	Уметь оценить техническое состояние профильного объекта	Владеть умениями и навыками по сдаче-приемке законченных видов (этапов) работ

	эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства	контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности	профессиональной деятельности и проводить технический надзор	по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства
--	--	---	--	---

6.3 Соответствие планируемых результатов видам профессиональной деятельности

Планируемые результаты сформированы в соответствии с образовательным стандартом по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.05.2017 № 481.

Тип задач профессиональной деятельности выпускника (в соответствии с ОП ВО)	Задачи профессиональной деятельности выпускника	Трудовые функции (в соответствии с профессиональными стандартами)	Вид работы обучающегося на практике	Реализуемые компетенции (в соответствии с ОП ВО)
изыскательский	проведение и организационно-техническое сопровождение изысканий (обследований, испытаний);		Знакомство бакалавров со спецификой деятельности организации и формирование умений выполнения профессиональных функций; Закрепление знаний изыскательских и производственно-управленческих задач в сфере строительства зданий и сооружений; Приобретение навыков творческого подхода к решению производственно-технологических и производственно-управленческих задач; Составление отчета о	УК-2 УК-7 УК-8 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-8 ОПК-9 ОПК-10

			прохождении по изыскательной практике	
--	--	--	---	--

7 Объем практики

Объем занятий: Итого 81 ч. 3 з.е.

Продолжительность 2 недели

Зачет с оценкой 2 семестр

8 Структура и содержание практики

Разделы (этапы) практики	Реализуемые компетенции	Виды работ обучающегося на практике	Кол-во часов (астр.)	Формы текущего контроля
Раздел 1. Поверка и юстировка геодезических приборов	УК-2 УК-7 УК-8 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-8 ОПК-9 ОПК-10	1.1. Инструктаж по ТБ на рабочем месте; 1.2. Выполнение поверок теодолита; 1.3. Выполнение поверок нивелира; 1.4. Выполнение пробных измерений	21	Показ студентам умения и методов работы с геодезическими приборами.
Раздел 2. Горизонтальная съемка местности	УК-2 УК-7 УК-8 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-8 ОПК-9 ОПК-10	2.1 Инструктаж по ТБ на рабочем месте; рекогносцировка местности; 2.2 Проложение теодолитного хода (длина линии не менее 25 м, одна точка на студента); 2.3 Горизонтальная съемка местности; 2.4 Вычисление ведомости координат и координат углов зданий; 2.5 Создание плана местности (обмер объектов, промер проездов, привязка углов здания).	12	Контроль и проверка записей и вычислений в полевых журналах и ведомостях. Полевой контроль. Собеседование. Отчет (письменно)
Раздел 3. Трассирование	УК-2 УК-7 УК-8 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-8 ОПК-9 ОПК-10	3.1 Инструктаж по ТБ на рабочем месте; рекогносцировка местности; 3.2 Линейно-угловые измерения по проложению, привязке и закреплению трассы; 3.3 Разбивка пикетажа по трассе (через 25 м);	12	Контроль и проверка записей и вычислений в полевых журналах. Полевой контроль. Собеседование. Отчет

		3.4 Составление пикетажного журнала; 3.5 Трассирование; 3.6 Обработка полевых журналов; 3.7 Вычерчивание профиля трассы.		(письменно)
Раздел 4. Вертикальная планировка местности	УК-2 УК-7 УК-8 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-8 ОПК-9 ОПК-10	4.1 Инструктаж на рабочем месте, рекогносцировка местности; 4.2 Разбивка сетки квадратов со стороной 20x20 (10x10); 4.3 Нивелирование участка местности по квадратам; 4.4 Выполнение геодезических расчетов при вертикальной планировке и составление картограммы земляных работ.	12	Контроль, проверка записей и вычислений в полевых журналах. Полевой контроль. Собеседование. Отчет (письменно)
Раздел 5. Решение инженерных и научных задач	УК-2 УК-7 УК-8 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-8 ОПК-9 ОПК-10	5.1 Измерение расстояний и передача высот через препятствие; 5.2 Определение высоты удаленного предмета; 5.3 Вынос в натуру точек пересечения габаритных осей и проектных высот; 5.4 Вынос в натуру линий и плоскостей заданного уклона; 5.5 Определение площади участка местности.	12	Проверка журналов, схем, вычислений, контроль. Полевой контроль. Собеседование. Отчет (письменно)
Оформление и защита отчета	УК-2 УК-7 УК-8 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-8 ОПК-9 ОПК-10	Обработка и анализ данных полученных в ходе учебной практики, подготовка итогового отчета.	12	Собеседование. Отчет (письменно).

9 Формы отчетности по практике

1. Дневник
2. Отчет обучающегося
3. Отзыв руководителя практики от организации (вуза)
4. Отзыв руководителя практики от профильной организации

10. Технологическая карга самостоятельной работы обучающегося

Коды реализуемой компетенции	Вид деятельности обучающегося	Итоговый продукт самостоятельной работы	Средства и технологии оценки	Объем часов, в том числе (астр.)		
				срс	Контактная работа с преподавателем	всего
УК-2 УК-7 УК-8 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-8 ОПК-9 ОПК-10	Раздел 1. Самостоятельное изучение литературы Сбор, обработка и систематизация литературного и фактического материала	Отчет	Публичная защита выполненной работы, итогом которой выставляется зачет с оценкой	18,9	2,1	21
УК-2 УК-7 УК-8 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-8 ОПК-9 ОПК-10	Раздел 2. Самостоятельное изучение литературы Сбор, обработка и систематизация литературного и фактического материала	Отчет	Публичная защита выполненной работы, итогом которой выставляется зачет с оценкой	11,8	1,2	12
УК-2 УК-7 УК-8 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-8 ОПК-9 ОПК-10	Раздел 3. Самостоятельное изучение литературы Сбор, обработка и систематизация данных полевых работ и литературного материала.	Отчет	Публичная защита выполненной работы, итогом которой выставляется зачет с оценкой	11,8	1,2	12
УК-2 УК-7 УК-8 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-8 ОПК-9 ОПК-10	Раздел 4. Техника безопасности	Отчет	Публичная защита выполненной работы, итогом которой выставляется зачет с оценкой	11,8	1,2	12
УК-2 УК-7 УК-8 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5	Оформление и защита отчета	Отчет	Публичная защита выполненной работы, итогом которой выставляется	21,6	2,4	24

ОПК-8 ОПК-9 ОПК-10			зачет с оценкой			
Итого за 2 семестр				72,9	8,1	81
Итого				72,9	8,1	81

11 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающегося по практике

Фонды оценочных средств, позволяющие оценить уровень сформированности компетенций, размещен в УМК учебной практики «Изыскательная практика» на кафедре строительства и представлен следующими компонентами:

11.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Паспорт фонда оценочных средств

Код оцениваемой компетенции	Этап формирования компетенции (в соответствии с заданием)	Средства и технологии и оценки	Вид контроля, аттестация (текущий/промежуточный)	Тип контроля (устный, письменный или с использованием технических средств)	Наименование оценочного средства
УК-2 УК-7 УК-8 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-8 ОПК-9 ОПК-10	Поверка и юстировка нивелира и теодолита (оптического/электронного)	Публичная защита выполненной работы, итогом которой выставляется зачет с оценкой	Текущий	Устный	Отчет
УК-2 УК-7 УК-8 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-8 ОПК-9 ОПК-10	Основы ведения технической документации при производстве геодезических работ, а также оценка основных ТЭП.	Публичная защита выполненной работы, итогом которой выставляется зачет с оценкой	Текущий	Устный	Отчет
УК-2 УК-7 УК-8 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-8	Измерение горизонтальных и вертикальных углов.	Публичная защита выполненной работы, итогом которой	Текущий	Устный	Отчет

ОПК-9 ОПК-10		выставляе тся зачет с оценкой			
УК-2 УК-7 УК-8 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-8 ОПК-9 ОПК-10	Определение неприступных для непосредственного измерения длин линий.	Публична я защита выполнен ной работы, итогом которой выставляе тся зачет с оценкой	Текущий	Устный	Отчет
УК-2 УК-7 УК-8 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-8 ОПК-9 ОПК-10	Оформление и защита отчета	Публична я защита выполнен ной работы, итогом которой выставляе тся зачет с оценкой	Промежуточ ный	Письменн ый	Отчет

11.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Уровни сформиро- ванности компетенций	Индикаторы	Дескрипторы			
		2 балла	3 балла	4 балла	5 баллов*
УК-2					

Базовый	1. Знает действующие правовые нормы и ограничения, оказывающие регулирующее воздействие на профессиональную деятельность 2. Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы 3. Называет необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы	1. Знает действующие правовые нормы и ограничения, оказывающие регулирующее воздействие на профессиональную деятельность	1. Знает действующие правовые нормы и ограничения, оказывающие регулирующее воздействие на профессиональную деятельность 2. Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы	1. Знает действующие правовые нормы и ограничения, оказывающие регулирующее воздействие на профессиональную деятельность 2. Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы 3. Называет необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы	
	1. Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности 2. Письменно излагает план реализации собственной профессиональной деятельности, учитывая действующие правовых норм 3. Умеет планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов	1. Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности	1. Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности 2. Письменно излагает план реализации собственной профессиональной деятельности, учитывая действующие правовых норм	1. Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности 2. Письменно излагает план реализации собственной профессиональной деятельности, учитывая действующие правовых норм 3. Умеет планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов	

	1. Навык или практический опыт деятельности по публичному представлению результатов решения конкретной задачи проекта 2. Навык или практический опыт деятельности по публичному представлению способов решения задач исходя из действующих правовых норм 3. Навык или практический опыт деятельности по публичному представлению оптимальных способов решения задач при имеющихся ресурсах	1. Навык или практический опыт деятельности по публичному представлению результатов решения конкретной задачи проекта	1. Навык или практический опыт деятельности по публичному представлению результатов решения конкретной задачи проекта	1. Навык или практический опыт деятельности по публичному представлению результатов решения конкретной задачи проекта	2. Навык или практический опыт деятельности по публичному представлению способов решения задач исходя из действующих правовых норм	3. Навык или практический опыт деятельности по публичному представлению оптимальных способов решения задач при имеющихся ресурсах
Повышенный	1. Знает действующие правовые нормы и ограничения, оказывающие регулирующее воздействие на профессиональную деятельность 2. Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы 3. Называет необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы 4. Называет действующие правовые нормы и ограничения, оказывающие регулирующее воздействие на профессиональную деятельность					1. Знает действующие правовые нормы и ограничения, оказывающие регулирующее воздействие на профессиональную деятельность 2. Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы 3. Называет необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы

					деятельности правовые нормы 4. Называет действующие правовые нормы и ограничения, оказывающие регулирующее воздействие на профессиональную деятельность
	1. Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности 2. Письменно излагает план реализации собственной профессиональной деятельности, учитывая действующие правовых норм 3. Умеет планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов 4. Умеет формировать план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения				1. Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности 2. Письменно излагает план реализации собственной профессиональной деятельности, учитывая действующие правовых норм 3. Умеет планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов 4. Умеет формировать план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения
	1. Навык или практический опыт деятельности по публичному представлению результатов решения конкретной задачи проекта 2. Навык или практический опыт деятельности по публичному представлению				1. Навык или практический опыт деятельности по публичному представлению результатов решения конкретной задачи проекта 2. Навык или

	способов решения задач исходя из действующих правовых норм 3. Навык или практический опыт деятельности по публичному представлению оптимальных способов решения задач при имеющихся ресурсах 4. Навык или практический опыт деятельности по публичному представлению с учетом оптимальных способов решения задач при имеющихся ограничениях				практический опыт деятельности по публичному представлению способов решения задач исходя из действующих правовых норм 3. Навык или практический опыт деятельности по публичному представлению оптимальных способов решения задач при имеющихся ресурсах 4. Навык или практический опыт деятельности по публичному представлению с учетом оптимальных способов решения задач при имеющихся ограничениях
УК-7					
Базовый	1. Знать методы сохранения и укрепления физического здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности 2. Знать способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности 3. Знать социально-гуманитарную роль физической культуры и спорта в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности	1. Знать методы сохранения и укрепления физического здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	1. Знать методы сохранения и укрепления физического здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности 2. Знать способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности	1. Знать методы сохранения и укрепления физического здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности 2. Знать способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности 3. Знать социально-гуманитарную	

				ценностную роль физической культуры и спорта в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности	
	1. Уметь организовывать режим времени, приводящий к здоровому образу жизни 2. Уметь использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни 3. Уметь преодолевать искусственные и естественные препятствия с использованием разнообразных способов передвижения	1. Уметь организовывать режим времени, приводящий к здоровому образу жизни	1. Уметь организовывать режим времени, приводящий к здоровому образу жизни 2. Уметь использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни 3. Уметь преодолевать искусственные и естественные препятствия с использованием разнообразных способов передвижения	1. Уметь организовывать режим времени, приводящий к здоровому образу жизни 2. Уметь использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни 3. Уметь преодолевать искусственные и естественные препятствия с использованием разнообразных способов передвижения	
	1. Навык или практический опыт влияния оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний, на вредные привычки 2. Навык или практический опыт спортивной деятельности, физическое самосовершенствование и самовоспитание 3. Навык или практический опыт к организации своей	1. Навык или практический опыт влияния оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний, на вредные привычки	1. Навык или практический опыт влияния оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний, на вредные привычки 2. Навык или практический опыт спортивной деятельности, физическое	1. Навык или практический опыт влияния оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний, на вредные привычки 2. Навык или практический опыт спортивной деятельности, физическое самосовершенствование	

	жизни в соответствии с социально-значимыми представлениями о здоровом образе жизни		самосовершенство и самовоспитание	ование и самовоспитание 3. Навык или практический опыт к организации своей жизни в соответствии с социально-значимыми представлениям и о здоровом образе жизни	
Повышенный	1. Знать методы сохранения и укрепления физического здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности 2. Знать способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности 3. Знать социально-гуманитарную ценностную роль физической культуры и спорта в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности 4. Знать роль физической культуры и принципы здорового образа жизни в развитии человека и его готовности к профессиональной деятельности				1. Знать методы сохранения и укрепления физического здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности 2. Знать способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности 3. Знать социально-гуманитарную ценностную роль физической культуры и спорта в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности 4. Знать роль физической культуры и принципы здорового образа жизни в развитии человека и его готовности к профессиональной деятельности
	1. Уметь организовывать режим времени, приводящий к				1. Уметь организовывать режим

	здоровому образу жизни 2. Уметь использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни 3. Уметь преодолевать искусственные и естественные препятствия с использованием разнообразных способов передвижения 4. Уметь выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры				времени, приводящий к здоровому образу жизни 2. Уметь использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни 3. Уметь преодолевать искусственные и естественные препятствия с использованием разнообразных способов передвижения 4. Уметь выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры
	1. Навык или практический опыт влияния оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний, на вредные привычки 2. Навык или практический опыт спортивной деятельности, физическое самосовершенствование				1. Навык или практический опыт влияния оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний, на вредные привычки 2. Навык или практический

	и самовоспитание 3. Навык или практический опыт к организации своей жизни в соответствии с социально-значимыми представлениями о здоровом образе жизни 4. Навык или практический опыт организации и проведения индивидуального, коллективного и семейного отдыха и при участии в массовых спортивных соревнованиях				опыт спортивной деятельности, физическое самосовершенствование и самовоспитание 3. Навык или практический опыт к организации своей жизни в соответствии с социально-значимыми представлениями о здоровом образе жизни 4. Навык или практический опыт организации и проведения индивидуального, коллективного и семейного отдыха и при участии в массовых спортивных соревнованиях
УК-8					
Базовый	1. Знать правовые, нормативные и организационные основы безопасности жизнедеятельности 2. Знать основы физиологии человека и рациональные условия его деятельности 3. Знать анатомо-физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов	1. Знать правовые, нормативные и организационные основы безопасности жизнедеятельности	1. Знать правовые, нормативные и организационные основы безопасности жизнедеятельности 2. Знать основы физиологии человека и рациональные условия его деятельности	1. Знать правовые, нормативные и организационные основы безопасности жизнедеятельности 2. Знать основы физиологии человека и рациональные условия его деятельности 3. Знать анатомо-физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов	
	1. Уметь эффективно применять средства защиты от негативных воздействий 2. Уметь планировать	1. Уметь эффективно применять средства защиты от	1. Уметь эффективно применять средства защиты от	1. Уметь эффективно применять средства защиты от	

	мероприятия по защите персонала и населения в чрезвычайных ситуациях 3. Уметь при необходимости принимать участие в проведении спасательных и других неотложных работах	негативных воздействий	негативных воздействий 2. Уметь планировать мероприятия по защите персонала и населения в чрезвычайных ситуациях	негативных воздействий 2. Уметь планировать мероприятия по защите персонала и населения в чрезвычайных ситуациях 3. Уметь при необходимости принимать участие в проведении спасательных и других неотложных работах	
	1. Владеть умениями и навыками оказания первой доврачебной помощи пострадавшим 2. Владеть умениями и навыками оказания первой доврачебной помощи пострадавшим, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций 3. Владеть умениями и навыками оказания первой доврачебной помощи пострадавшим, в том числе при проведении спасательных и других неотложных работах	1. Владеть умениями и навыками оказания первой доврачебной помощи пострадавшим	1. Владеть умениями и навыками оказания первой доврачебной помощи пострадавшим 2. Владеть умениями и навыками оказания первой доврачебной помощи пострадавшим, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	1. Владеть умениями и навыками оказания первой доврачебной помощи пострадавшим 2. Владеть умениями и навыками оказания первой доврачебной помощи пострадавшим, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций 3. Владеть умениями и навыками оказания первой доврачебной помощи пострадавшим, в том числе при проведении спасательных и других неотложных работах	
Повышенный	1. Знать правовые, нормативные и организационные основы безопасности жизнедеятельности 2. Знать основы физиологии человека и рациональные условия его деятельности 3. Знать анатомо-физиологические последствия воздействия на человека				1. Знать правовые, нормативные и организационные основы безопасности жизнедеятельности 2. Знать основы физиологии человека и

	травмирующих, вредных и поражающих факторов 4. Знать современный комплекс проблем безопасности человека				рациональные условия его деятельности 3. Знать анатомо-физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов 4. Знать современный комплекс проблем безопасности человека
	1. Уметь эффективно применять средства защиты от негативных воздействий 2. Уметь планировать мероприятия по защите персонала и населения в чрезвычайных ситуациях 3. Уметь при необходимости принимать участие в проведении спасательных и других неотложных работах 4. Уметь при необходимости принимать участие в проведении спасательных и других неотложных работах при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций				1. Уметь эффективно применять средства защиты от негативных воздействий 2. Уметь планировать мероприятия по защите персонала и населения в чрезвычайных ситуациях 3. Уметь при необходимости и принимать участие в проведении спасательных и других неотложных работах 4. Уметь при необходимости и принимать участие в проведении спасательных и других неотложных работах при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций
	1. Владеть умениями и навыками оказания первой доврачебной помощи пострадавшим 2. Владеть умениями и навыками оказания				1. Владеть умениями и навыками оказания первой доврачебной

	первой доврачебной помощи пострадавшим, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций 3. Владеть умениями и навыками оказания первой доврачебной помощи пострадавшим, в том числе при проведении спасательных и других неотложных работах 4. Владеть умениями и навыками оказания первой доврачебной помощи пострадавшим, в том числе при травмирующих, вредных и поражающих факторах				помощи пострадавшим 2. Владеть умениями и навыками оказания первой доврачебной помощи пострадавшим, в том числе при возникновении и чрезвычайных ситуаций 3. Владеть умениями и навыками оказания первой доврачебной помощи пострадавшим, в том числе при проведении спасательных и других неотложных работах 4. Владеть умениями и навыками оказания первой доврачебной помощи пострадавшим, в том числе при травмирующих, вредных и поражающих факторах
ОПК-3					
Базовый	1. Знать описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии 2. Знать теоретические основы и нормативную базу строительства 3. Знать теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии	1. Знать описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	1. Знать описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии 2. Знать теоретические основы и	1. Знать описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии 2. Знать теоретические основы и нормативную	

			нормативную базу строительства	базу строительства 3. Знать теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии	
	1. Уметь делать выбор необходимых параметров и исходных данных для проектирования, оценка преимуществ и недостатков принятых решений 2. Уметь принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы строительства 3. Уметь принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы строительства и нормативную базу строительства	1. Уметь делать выбор необходимых параметров и исходных данных для проектирования, оценка преимуществ и недостатков принятых решений	1. Уметь делать выбор необходимых параметров и исходных данных для проектирования, оценка преимуществ и недостатков принятых решений 2. Уметь принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы строительства	1. Уметь делать выбор необходимых параметров и исходных данных для проектирования, оценка преимуществ и недостатков принятых решений 2. Уметь принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы строительства 3. Уметь принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы строительства и нормативную базу строительства	
	1. Владеть умениями и навыками выбора строительных материалов для строительных конструкций (изделий) 2. Владеть умениями и навыками принимать решения в профессиональной сфере 3. Владеть умениями и навыками принимать решения в профессиональной сфере используя теоретические основы и нормативную базу строительства	1. Владеть умениями и навыками выбора строительных материалов для строительных конструкций (изделий)	1. Владеть умениями и навыками выбора строительных материалов для строительных конструкций (изделий) 2. Владеть умениями и навыками принимать решения в профессиональной сфере	1. Владеть умениями и навыками выбора строительных материалов для строительных конструкций (изделий) 2. Владеть умениями и навыками принимать решения в профессиональной сфере 3. Владеть умениями и навыками принимать	

				решения в профессиональной сфере используя теоретические основы и нормативную базу строительства	
Повышенный	1. Знать описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии 2. Знать теоретические основы и нормативную базу строительства 3. Знать теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии 4. Знать теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищнокоммунального хозяйства				1. Знать описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии 2. Знать теоретические основы и нормативную базу строительства 3. Знать теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии 4. Знать теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищнокоммунального хозяйства
	1. Уметь делать выбор необходимых параметров и исходных данных для проектирования, оценка преимуществ и недостатков принятых решений 2. Уметь принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы строительства 3. Уметь принимать				1. Уметь делать выбор необходимых параметров и исходных данных для проектирования, оценка преимуществ и недостатков принятых решений 2. Уметь принимать решения в

	решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы строительства и нормативную базу строительства 4. Уметь принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы строительства и нормативную базу строительства строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства				профессиональной сфере, используя теоретические основы строительства 3. Уметь принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы строительства и нормативную базу строительства 4. Уметь принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы строительства и нормативную базу строительства строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства
	1. Владеть умениями и навыками выбора строительных материалов для строительных конструкций (изделий) 2. Владеть умениями и навыками принимать решения в профессиональной сфере 3. Владеть умениями и навыками принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства 4. Владеть умениями и навыками принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу				1. Владеть умениями и навыками выбора строительных материалов для строительных конструкций (изделий) 2. Владеть умениями и навыками принимать решения в профессиональной сфере 3. Владеть умениями и навыками принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические

	строительства строительной индустрии и жилищнокоммунальног о хозяйства				основы и нормативную базу строительства 4. Владеть умениями и навыками принимать решения в профессионал ьной сфере используя теоретические основы и нормативную базу строительства строительной индустрии и жилищнокомм унального хозяйства
ОПК-4					
Базовый	1. Выбор нормативно- правовых и нормативно- технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно- коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности 2. Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно- технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве 3. Выбор нормативно- правовых и нормативно- технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения	1. Выбор нормативно- правовых и нормативно- технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно- коммунального хозяйства для решения задачи профессиональ ной деятельности	1. Выбор нормативно- правовых и нормативно- технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно- коммунального хозяйства для решения задачи профессиональ ной деятельности 2. Выявление основных требований нормативно- правовых и нормативно- технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспече ния, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	1. Выбор нормативно- правовых и нормативно- технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно- коммунального хозяйства для решения задачи профессиональ ной деятельности 2. Выявление основных требований нормативно- правовых и нормативно- технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспече ния, к выполнению инженерных изысканий в строительстве 3. Выбор нормативно- правовых и	

				нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения	
	1. Составление распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности 2. Уметь проверять соответствие проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов 3. Уметь использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии	1. Составление распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности	1. Составление распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности 2. Уметь проверять соответствие проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов	1. Составление распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности 2. Уметь проверять соответствие проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов 3. Уметь использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии	
	1. Владеть умениями и навыками использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию 2. Владеть умениями и навыками использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию а также нормативные правовые акты в области	1. Владеть умениями и навыками использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию	1. Владеть умениями и навыками использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию 2. Владеть умениями и навыками использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию	1. Владеть умениями и навыками использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию 2. Владеть умениями и навыками использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию	

	строительства 3. Владеть умениями и навыками использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию а также нормативные правовые акты в области строительной индустрии		ной деятельности распорядительную и проектную документацию а также нормативные правовые акты в области строительства	ую и проектную документацию а также нормативные правовые акты в области строительства 3. Владеть умениями и навыками использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию а также нормативные правовые акты в области строительной индустрии	
Повышенный	1. Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности 2. Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве 3. Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения. 4. Представление информации об объекте				1. Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности 2. Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве

	капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации				3. Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения. 4. Представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации
	1. Составление распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности 2. Уметь проверять соответствие проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов 3. Уметь использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии 4. Уметь использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства,				1. Составление распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности 2. Уметь проверять соответствие проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов 3. Уметь использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные

	строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства				правовые акты в области строительства, строительной индустрии 4. Уметь использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства
	1. Владеть умениями и навыками использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию 2. Владеть умениями и навыками использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию а также нормативные правовые акты в области строительства 3. Владеть умениями и навыками использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию а также нормативные правовые акты в области строительства строительной индустрии 4. Владеть умениями и навыками использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию а также нормативные правовые акты в области				1. Владеть умениями и навыками использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию 2. Владеть умениями и навыками использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию а также нормативные правовые акты в области строительства 3. Владеть умениями и навыками использовать в профессиональной деятельности распорядитель

	строительства строительной индустрии и жилищнокоммунальног о хозяйства				ную и проектную документацию а также нормативные правовые акты в области строительства строительной индустрии 4. Владеть умениями и навыками использовать в профессионал ьной деятельности распорядитель ную и проектную документацию а также нормативные правовые акты в области строительства строительной индустрии и жилищнокомм унального хозяйства
ОПК-5					
Базовый	1. Знать организационно- правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно- коммунального хозяйства 2. Знать основные требования составления технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам 3. Знать способы поверки геодезических приборов	1. Знать организационн о-правовые основы управленческо й и предпринимате льской деятельности в сфере строительства и жилищно- коммунального хозяйства	1. Знать организационн о-правовые основы управленческо й и предпринимате льской деятельности в сфере строительства и жилищно- коммунального хозяйства 2. Знать основные требования составления технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам	1. Знать организационно -правовые основы управленческой и предпринимате льской деятельности в сфере строительства и жилищно- коммунального хозяйства 2. Знать основные требования составления технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам 3. Знать способы поверки геодезических приборов	

	1. Уметь разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений 2. Уметь составлять необходимую на этапе геодезических изысканий техническую и отчетную документацию по утвержденным формам 3. Уметь проводить поверку и юстировку нивелира и теодолита	1. Уметь разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений	1. Уметь разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений 2. Уметь составлять необходимую на этапе геодезических изысканий техническую и отчетную документацию по утвержденным формам	1. Уметь разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений 2. Уметь составлять необходимую на этапе геодезических изысканий техническую и отчетную документацию по утвержденным формам 3. Уметь проводить поверку и юстировку нивелира и теодолита	
	1. Владеть умениями и навыками и основами разработки оперативных планов работы производственных подразделений 2. Владеть умениями и управленческими навыками, а также основами предпринимательской деятельности на этапе инженерно-геодезических изысканий 3. Владеть методами проведения контроля качества геодезических работ	1. Владеть умениями и навыками и основами разработки оперативных планов работы производственных подразделений	1. Владеть умениями и навыками и основами разработки оперативных планов работы производственных подразделений 2. Владеть умениями и управленческими навыками, а также основами предпринимательской деятельности на этапе инженерно-геодезических изысканий	1. Владеть умениями и навыками и основами разработки оперативных планов работы производственных подразделений 2. Владеть умениями и управленческими навыками, а также основами предпринимательской деятельности на этапе инженерно-геодезических изысканий 3. Владеть методами проведения контроля качества геодезических работ	
Повышенный	1. Знать организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-				1. Знать организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской

	коммунального хозяйства 2. Знать основные требования составления технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам 3. Знать способы поверки геодезических приборов 4. Знать анализ затрат и результатов производственной деятельности				деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства 2. Знать основные требования составления технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам 3. Знать способы поверки геодезических приборов 4. Знать анализ затрат и результатов производственной деятельности
	1. Уметь разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений 2. Уметь составлять необходимую на этапе геодезических изысканий техническую и отчетную документацию по утвержденным формам 3. Уметь проводить поверку и юстировку нивелира и теодолита 4. Уметь готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации геодезических приборов				1. Уметь разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений 2. Уметь составлять необходимую на этапе геодезических изысканий техническую и отчетную документацию по утвержденным формам 3. Уметь проводить поверку и юстировку нивелира и теодолита 4. Уметь готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации

					геодезических приборов
	1. Владеть умениями и навыками и основами разработки оперативных планов работы производственных подразделений 2. Владеть умениями и управленческими навыками, а также основами предпринимательской деятельности на этапе инженерно-геодезических изысканий 3. Владеть методами проведения контроля качества геодезических работ 4. Владеть умениями и навыками основ охраны труда при проведении геодезических работ				1. Владеть умениями и навыками и основами разработки оперативных планов работы производственных подразделений 2. Владеть умениями и управленческими навыками, а также основами предпринимательской деятельности на этапе инженерно-геодезических изысканий 3. Владеть методами проведения контроля качества геодезических работ 4. Владеть умениями и навыками основ охраны труда при проведении геодезических работ
ОПК-8					
Базовый	1. Знать контроль результатов осуществления этапов технологического процесса 2. Знать контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства 3. Знать контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии	1. Знать контроль результатов осуществления этапов технологического процесса	1. Знать контроль результатов осуществления этапов технологического процесса 2. Знать контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства	1. Знать контроль результатов осуществления этапов технологического процесса 2. Знать контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства 3. Знать контроль результатов осуществления этапов	

				технологическо го процесса строительного производства и строительной индустрии	
	1. Уметь составлять нормативно-методические документы, регламентирующие технологический процесс 2. Уметь контролировать результаты осуществления этапов технологического процесса строительного производства 3. Уметь контролировать результаты осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии	1. Уметь составлять нормативно-методические документы, регламентирующие технологический процесс	1. Уметь составлять нормативно-методические документы, регламентирующие технологический процесс 2. Уметь контролировать результаты осуществления этапов технологического процесса строительного производства	1. Уметь составлять нормативно-методические документы, регламентирующие технологический процесс 2. Уметь контролировать результаты осуществления этапов технологического процесса строительного производства 3. Уметь контролировать результаты осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии	
	1. Владеть умениями и навыками контроля соблюдения норм промышленной, безопасности при осуществлении технологического процесса 2. Владеть умениями и навыками контроля соблюдения норм пожарной, безопасности при осуществлении технологического процесса 3. Владеть умениями и навыками контроля соблюдения норм экологической безопасности при осуществлении технологического процесса	1. Владеть умениями и навыками контроля соблюдения норм промышленной, безопасности при осуществлении технологического процесса	1. Владеть умениями и навыками контроля соблюдения норм промышленной, безопасности при осуществлении технологического процесса 2. Владеть умениями и навыками контроля соблюдения норм пожарной, безопасности при осуществлении технологического процесса	1. Владеть умениями и навыками контроля соблюдения норм промышленной, безопасности при осуществлении технологического процесса 2. Владеть умениями и навыками контроля соблюдения норм пожарной, безопасности при осуществлении технологического процесса 3. Владеть умениями и навыками контроля соблюдения	

				норм экологической безопасности при осуществлении технологическо го процесса	
Повышенный	1. Знать контроль результатов осуществления этапов технологического процесса 2. Знать контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства 3. Знать контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии 4. Знать порядок подготовки документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции)				1. Знать контроль результатов осуществления этапов технологического процесса 2. Знать контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства 3. Знать контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии 4. Знать порядок подготовки документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции)
	1. Уметь составлять нормативно-методические документы, регламентирующие технологический процесс 2. Уметь контролировать результаты осуществления этапов технологического процесса строительного производства 3. Уметь контролировать результаты осуществления этапов				1. Уметь составлять нормативно-методические документы, регламентирующие технологический процесс 2. Уметь контролировать результаты осуществления этапов технологического процесса строительного производства

	технологического процесса строительного производства и строительной индустрии 4. Уметь вести подготовку документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции)				3. Уметь контролировать результаты осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии 4. Уметь вести подготовку документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции)
	1. Владеть умениями и навыками контроля соблюдения норм промышленной, безопасности при осуществлении технологического процесса 2. Владеть умениями и навыками контроля соблюдения норм пожарной, безопасности при осуществлении технологического процесса 3. Владеть умениями и навыками контроля соблюдения норм экологической безопасности при осуществлении технологического процесса 4. Владеть умениями и навыками контроля соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса.				1. Владеть умениями и навыками контроля соблюдения норм промышленной, безопасности при осуществлении и технологического процесса 2. Владеть умениями и навыками контроля соблюдения норм пожарной, безопасности при осуществлении и технологического процесса 3. Владеть умениями и навыками контроля соблюдения норм экологической безопасности при осуществлении и технологического процесса 4. Владеть умениями и

					навыками контроля соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса.
ОПК-9					
Базовый	1. Составление перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением 2. Определение потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах 3. Определение квалификационного состава работников производственного подразделения	1. Составление перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением	1. Составление перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением 2. Определение потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах	1. Составление перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением 2. Определение потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах 3. Определение квалификационного состава работников производственного подразделения	
	1. Составление документа для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды 2. Контроль соблюдения требований охраны труда на производстве 3. Контроль выполнения работниками подразделения производственных заданий	1. Составление документа для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды	1. Составление документа для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды 2. Контроль соблюдения требований охраны труда на производстве	1. Составление документа для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды 2. Контроль соблюдения требований охраны труда на производстве 3. Контроль выполнения работниками подразделения производственных заданий	
	1. Владеть умениями и навыками составления перечня и последовательности выполнения работ	1. Владеть умениями и навыками составления перечня и	1. Владеть умениями и навыками составления перечня и	1. Владеть умениями и навыками составления перечня и	

	производственным подразделением 2. Владеть умениями и навыками определения потребности производственного подразделения в материально – технических и трудовых ресурсах 3. Владеть умениями и навыками определения квалификационного состава работников производственного подразделения	последовательности выполнения работ производственным подразделением	последовательности выполнения работ производственным подразделением 2. Владеть умениями и навыками определения потребности производственного подразделения в материально – технических и трудовых ресурсах	последовательности выполнения работ производственным подразделением 2. Владеть умениями и навыками определения потребности производственного подразделения в материально – технических и трудовых ресурсах 3. Владеть умениями и навыками определения квалификационного состава работников производственного подразделения	
Повышенный	1. Составление перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением 2. Определение потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах 3. Определение квалификационного состава работников производственного подразделения 4. Знать процесс составления документов для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды				1. Составление перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением 2. Определение потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах 3. Определение квалификационного состава работников производственного подразделения 4. Знать процесс составления документов

					для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды
	1. Составление документа для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды 2. Контроль соблюдения требований охраны труда на производстве 3. Контроль выполнения работниками подразделения производственных заданий. 4. Уметь составлять документы для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды				1. Составление документа для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды 2. Контроль соблюдения требований охраны труда на производстве 3. Контроль выполнения работниками подразделения производственных заданий. 4. Уметь составлять документы для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды
	1. Владеть умениями и навыками составления перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением 2. Владеть умениями и навыками определения потребности производственного подразделения в материально —				1. Владеть умениями и навыками составления перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением

	технических и трудовых ресурсах 3. Владеть умениями и навыками определения квалификационного состава работников производственного подразделения 4. Владеть умениями и навыками составления документа для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды				2. Владеть умениями и навыками определения потребности производственного подразделения в материально – технических и трудовых ресурсах 3. Владеть умениями и навыками определения квалификационного состава работников производственного подразделения 4. Владеть умениями и навыками составления документа для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды
--	--	--	--	--	---

ОПК-10

Базовый	1. Знать состав перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности 2. Знать состав перечня мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности. 3. Знать состав перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной	1. Знать состав перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности	1. Знать состав перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности 2. Знать состав перечня мероприятий по контролю технического состояния и режимов	1. Знать состав перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности 2. Знать состав перечня мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного	
---------	---	---	---	--	--

	безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности		работы профильного объекта профессиональной деятельности	объекта профессиональной деятельности. 3. Знать состав перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности	
	1. Уметь оценить результаты выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности 2. Уметь оценить техническое состояние профильного объекта профессиональной деятельности 3. Уметь оценить техническую эксплуатацию объекта профессиональной деятельности	1. Уметь оценить результаты выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности	1. Уметь оценить результаты выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности 2. Уметь оценить техническое состояние профильного объекта профессиональной деятельности	1. Уметь оценить результаты выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности 2. Уметь оценить техническое состояние профильного объекта профессиональной деятельности 3. Уметь оценить техническую эксплуатацию профильного объекта профессиональной деятельности	
	1. Владеть умениями и навыками контроля результатов осуществления этапов технической эксплуатации, технического обслуживания и ремонта объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства 2. Владеть умениями и навыками составления нормативно – методического	1. Владеть умениями и навыками контроля результатов осуществления этапов технической эксплуатации, технического обслуживания и ремонта объектов строительства и/или жилищно-коммунального	1. Владеть умениями и навыками контроля результатов осуществления этапов технической эксплуатации, технического обслуживания и ремонта объектов строительства и/или жилищно-коммунального	1. Владеть умениями и навыками контроля результатов осуществления этапов технической эксплуатации, технического обслуживания и ремонта объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства	

	документа, регламентирующего техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства 3. Владеть умениями и навыками подготовки документации для сдачи-приемки законченных видов работ (продукции) по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить экспертизу объектов строительства	хозяйства	хозяйства 2. Владеть умениями и навыками составления нормативно – методического документа, регламентирующего техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства	2. Владеть умениями и навыками составления нормативно – методического документа, регламентирующего техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства 3. Владеть умениями и навыками подготовки документации для сдачи-приемки законченных видов работ (продукции) по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить экспертизу объектов строительства	
Повышенный	1. Знать состав перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности 2. Знать состав перечня мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности.				1. Знать состав перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности 2. Знать состав

	3. Знать состав перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, 4. Знать перечень мероприятий по обеспечению безопасности, по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности				перечня мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности. 3. Знать состав перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, 4. Знать перечень мероприятий по обеспечению безопасности, по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности
	1. Уметь оценить результаты выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности 2. Уметь оценить				1. Уметь оценить результаты выполнения ремонтных работ на профильном

	техническое состояние профильного объекта профессиональной деятельности 3. Уметь оценить техническую эксплуатацию профильного объекта профессиональной деятельности 4. Уметь оценить техническое состояние профильного объекта профессиональной деятельности и проводить технический надзор				объекте профессиональной деятельности 2. Уметь оценить техническое состояние профильного объекта профессиональной деятельности 3. Уметь оценить техническую эксплуатацию профильного объекта профессиональной деятельности 4. Уметь оценить техническое состояние профильного объекта профессиональной деятельности и проводить технический надзор
	1. Владеть умениями и навыками контроля результатов осуществления этапов технической эксплуатации, технического обслуживания и ремонта объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства 2. Владеть умениями и навыками составления нормативно – методического документа, регламентирующего техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства 3. Владеть умениями и навыками подготовки				1. Владеть умениями и навыками контроля результатов осуществления этапов технической эксплуатации, технического обслуживания и ремонта объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства 2. Владеть умениями и навыками составления нормативно – методического документа, регламентирующего техническую эксплуатацию,

	документации для сдачи-приемки законченных видов работ (продукции) по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить экспертизу объектов строительства 4. Владеть умениями и навыками по сдаче-приемке законченных видов (этапов) работ по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства				техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства 3. Владеть умениями и навыками подготовки документации для сдачи-приемки законченных видов работ (продукции) по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить экспертизу объектов строительства 4. Владеть умениями и навыками по сдаче-приемке законченных видов (этапов) работ по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства
--	--	--	--	--	--

11.3 Критерии оценивания компетенций

Оценка «отлично» выставляется студенту, если:

- знает, как решать практические задачи в области строительства и имеет практические навыки.
- знает, как решать практические задачи повышенной сложности в области строительства и имеет практические навыки.
- способен выполнять решения практических задач в области строительства в полном объеме, полностью способен к самостоятельному выполнению решения практических задач в области строительства.
- способен выполнять решения практических задач повышенной сложности в области строительства в полном объеме, полностью способен к самостоятельному выполнению решения практических задач в области строительства.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если:

- имеются знания практических задач в области строительства, но навыки реализуются недостаточно.
- имеются знания практических задач в строительстве, но навыки реализуются недостаточно.
- умеет решать практические задачи в области строительства.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если:

- знания практических задач в области строительства имеются, но практических навыков нет.
- демонстрирует понимание значимости практических задач в области строительства. Испытывает затруднения в решении практических задач в области строительства.
- знания практических задач в области строительства имеются, но практических навыков нет.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если:

- отсутствуют знания практических задач в области строительства.
- отсутствуют знания практических задач в области строительства. отсутствие способности для решения практических задач в области строительства. Не умеет решать практические задачи в области строительства.

11.4 Описание шкалы оценивания

Рейтинговая оценка знаний не предусмотрена.

11.5 Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОГ

Задания, позволяющие оценить знания, полученные на практике (базовый уровень)

Контролируемые компетенции или их части	Формулировка задания	
Код компетенции и ее формулировка		
Универсальные компетенции (УК)		
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	Задание 1	Выбор одного из способов решения задач, учитывая действующие правовые нормы

УК-7 - Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Задание 1	Знать меры по технике безопасности при эксплуатации приборов
УК-8 - Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	Задание 1	Соблюдение безопасных условий жизнедеятельности, том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
ОПК-3 - Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	Задание 1	Поверка нивелира
ОПК-4 - Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	Задание 1	Составление абриса
ОПК-5 - Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства;	Задание 1	Изучение местности и зарисовка основных позиций
ОПК-8 - Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии	Задание 1	Работа с прибором
ОПК-9 - Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии	Задание 1	Совместное измерение вертикальных углов и расстояний
ОПК-10 - Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства	Задание 1	Знание контроля технического состояния и режимов работы оборудования

Задания, позволяющие оценить знания, полученные на практике (повышенный уровень)

Контролируемые компетенции или их части	Формулировка задания	
Код компетенции и ее формулировка		
Универсальные компетенции (УК)		
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	Задание 1	Разработка плана-графика реализации работ в полевых условиях
УК-7 - Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Задание 1	Знание искусственных и естественных препятствий с использованием разнообразных способов передвижения
УК-8 - Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	Задание 1	Знание анатомо-физиологические последствий воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
ОПК-3 - Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	Задание 1	Основы ведения технической документации при производстве геодезических работ, а также оценка основных ТЭП
ОПК-4 - Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	Задание 1	Представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации
ОПК-5 - Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства;	Задание 1	Юстировка нивелира и теодолита
ОПК-8 - Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной	Задание 1	Порядок подготовки документации для сдачи/приёмки

индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии		законченных видов/этапов работы
ОПК-9 - Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии	Задание 1	Прохождение базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды
ОПК-10 - Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства	Задание 1	Замеры с применением тригонометрического нивелирования

Задания, позволяющие оценить умения и навыки, полученные на практике (базовый уровень)

Контролируемые компетенции или их части	Формулировка задания	
Код компетенции и ее формулировка		
Универсальные компетенции (УК)		
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	Задание 1	Контроль выполнения план-графика реализации замеров
УК-7 - Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Задание 1	Уметь выполнять индивидуально подобранные комплексы физической культуры при проведении замеров
УК-8 - Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	Задание 1	Уметь эффективно применять средства защиты от негативных воздействий
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
ОПК-3 - Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	Задание 1	Выбор строительных материалов для строительства
ОПК-4 - Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства,	Задание 1	Представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения

строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства		чертежей АР
ОПК-5 - Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства;	Задание 1	Изучение инструкции по эксплуатации геодезических приборов
ОПК-8 - Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии	Задание 1	Соблюдение требований охраны труда при осуществлении технологического процесса
ОПК-9 - Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии	Задание 1	Измерение горизонтальных углов в команде
ОПК-10 - Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства	Задание 1	Измерение углов наклона

Задания, позволяющие оценить умения и навыки, полученные на практике (повышенный уровень)

Контролируемые компетенции или их части	Формулировка задания	
Код компетенции и ее формулировка		
Универсальные компетенции (УК)		
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	Задание 1	Работа по измерению линий на местности (землемерные ленты со шпильками)
УК-7 - Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Задание 1	Знание различных факторов (времени, температуры, механических воздействий) при измерении длины мерного прибора
УК-8 - Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	Задание 1	Знание работы полевых компараторов

Общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
ОПК-3 - Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	Задание 1	Выполнение контроля линейкой при компарировании мелких делений
ОПК-4 - Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	Задание 1	Знание расчета погрешностей
ОПК-5 - Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства;	Задание 1	Проведение рекогносцировки
ОПК-8 - Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии	Задание 1	Знание правильной установки рейки для проведения замеров
ОПК-9 - Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии	Задание 1	Знание последовательности выполнения работ нивелирного хода при работе в коллективе
ОПК-10 - Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства	Задание 1	Знание проведения ремонта приборов

11.6 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура прохождения учебной практики включает в себя следующие этапы: подготовительный, основной и заключительный. На каждом этапе практики осуществляется текущий контроль за процессом формирования компетенций.

Предлагаемые студенту задания позволяют проверить следующие компетенции:

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-7 - Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для

обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

УК-8 - Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций

ОПК-3 - Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

ОПК-4 - Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

ОПК-5 - Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства;

ОПК-8 - Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии

ОПК-9 - Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии

ОПК-10 - Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства

Задания предусматривают овладение компетенциями на разных уровнях: базовом и повышенном. Базовый уровень предполагает знание специфики работы строительного предприятия.

Повышенный же уровень предполагает дополнительно к базовым знаниям знание методов организации труда и форм его оплаты; умением разрабатывать документацию для подрядных торгов, а также владение способами взаимодействия между инвестором, заказчиком, подрядчиком и проектировщиком.

При прохождении практики необходимо строго соответствовать структуре и содержанию практики, распределять время на выполнение каждого задания, сбор и обработку материала в соответствии с трудоемкостью, указанной в пункте 7, таблица « Структура и содержание практики», изучить источники литературы, представленные в пункте 8.2 «Работа с литературой», а также детально изучить устав организации. В установленные сроки оформить отчет в соответствии с методическими указаниями по прохождению изыскательной практики.

При проверке задания, оцениваются

- последовательность изложения материала;
- полнота и качество собранного материала;
- наличие необходимого анализа, расчетов, степени обоснованности выводов и предложений.

Оценка результатов изыскательной практики производится руководителем изыскательной практики от кафедры по результатам защиты отчета о практике с учетом оценки работы студента в ходе практики, данной руководителем учебной практики от организации в отзыве-характеристике.

.При защите отчета оцениваются:

- своевременность выполнения и защиты отчета по практике;
- соответствие содержания и структуры отчета требованиям, указанным в методических указаниях по прохождению практики;
- обоснование темы, целей и задач исследования;

- устный доклад студента о прохождении практики, грамотность и лаконичность его изложения;

- использование при написании, оформление отчета, сборе и систематизации материала информационно-коммуникативных технологий ((доклад в виде презентации, которая содержит фотографии предприятия, объектов, на которых проходила практика, также информацию о собранном материале);

- умение вести полемику.

Отрицательный отзыв о работе студента во время практики, несвоевременная сдача отчета или неудовлетворительная оценка при защите отчета по практике считаются академической задолженностью.

12. Методические рекомендации для обучающихся по прохождению практики

На первом этапе необходимо ознакомиться со структурой практики, обязательными видами работ и формами отчетности, которые отражены в Методических указаниях по организации и проведению практики, разработанных на кафедре. Для успешного выполнения заданий по учебной практике «Изыскательная практика» обучающемуся необходимо самостоятельно детально изучить представленные источники литературы

№ п/п	Вид деятельности студентов	Рекомендуемые источники информации (№ источника)			
		Основная	Дополнительная	Методическая	Интернет-ресурсы
1	Самостоятельное изучение литературы	1	1	1	1-10
2	Сбор, обработка и систематизация данных по проектированию и проведению лекционных, практических и лабораторных занятий с использованием инновационных образовательных технологий	1	1	1	1-10

13. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

13.1. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

13.1.1. Перечень основной литературы

1. Геодезия: учебник для вузов / А.Г. Юнусов, А.Б. Беликов, В.Н. Баранов, Ю.Ю. Каширкин. - 2-е изд. - М.: Академический проект: Трикта, 2015. - 416 с. - (Gaudeamus: библиотека геодезиста и картографа). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8291-1730-6|978-5-904954-36-9; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=144231>

13.1.2. Перечень дополнительной литературы:

1. Ходоров С.Н. Геодезия – это очень просто [Электронный ресурс]: введение в специальность/ Ходоров С.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Инфра-Инженерия, 2016.— 176 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/23311>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

2. Нестеренок М.С. Геодезия [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Нестеренок М.С.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2012.— 288 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20208>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

13.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающегося по практике

1. Методические рекомендации по организации и проведению изыскательной практики по направлению 08.03.01 «Строительство».

13.1.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» - <http://biblioclub.ru> (общая стоимость по договору – 20653945 руб. 00 коп.), неограниченный доступ.

2. ЭБС «Издательство Лань. Электронно-библиотечная система» - <http://e.lanbooks.com> (общая стоимость по договору – 777000 руб. 00 коп.), неограниченный доступ.

3. Научная электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки (РГБ) – www.diss.rsl.ru (цена договора составляет 398840 руб. 00 коп.) доступ в читальных залах головного вуза.

4. «Национальный Электронно-Информационный консорциум» (НП «НЭИКОН») www.neicon.ru

5. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - www.window.edu.ru

6. Ассоциация региональных библиотечных консорциумов (АРБИКОН) – www.arbicon.ru

7. Портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» - www.ict.edu.ru

8. Научная электронная библиотека e-library – www.elibrary.ru

9. Электронная библиотека и электронный каталог научной библиотеки СКФУ – www.library.stavsu.ru

10. В БИЦ филиала подключена справочно-правовая система «КонсультантПлюс» (еженедельное обновление)

14. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационно-справочные системы

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» - <http://biblioclub.ru>

2. ЭБС «Лань» - <http://e.lanbooks.com>

Программное обеспечение

1. Microsoft Windows Профессиональная. Бессрочная лицензия. Дата окончания срока поддержки (обновления) 10.01.2023г.
2. Базовый пакет программ Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Дата окончания срока поддержки (обновления)
3. Базовый пакет программ Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Дата окончания срока поддержки (обновления) 11.04.2023г.
4. 1С Предприятие 8 Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях - Регистрационный номер 9334707
5. Embarcadero rad studio - Г/к 445/01 от 30 июля 2010 г.
6. IBM Rational Rose modeler - Бесплатно по программе IBM Academic Initiative
7. Mathcad Education - University Edition (50 pack) - Договор № 24-за/15 от 19 августа 2015г.
8. Photoshop extended CS 5 12.0 WIN AOO License RU - WIN 1330-1052-0528-3946-5457-6917
9. MAC 1330-0662-7185-2512-8915-6761
10. ProjectExpert 7 Tutorial Сетевая версия 15 рабочих мест - Договор № 24-за/15 от 19 августа 2015г.
11. TRACE MODE 6.09.2 для Windows на 16 точек ввода-вывода - Договор № 24-за/15 от 19 августа 2015г.
12. Microsoft Visual Basic - AzureDev
ID: a6c2b0d7-162e-479f-8a58-384701f33665. Python – Бесплатный.

15 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: компьютер, проектор, доска магнитно-маркерная.

2. Помещения для самостоятельной работы - компьютеры с выходом в Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

3. Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования - нивелир, теодолит.