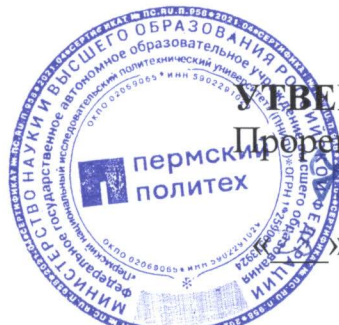


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

**Пермский национальный исследовательский
политехнический университет**

Строительный факультет
Кафедра «Автомобильные дороги и мосты»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе
Н. В. Лобов

Октябрь 2021 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ПРОГРАММА СПЕЦИАЛИТЕТА**

**Общая характеристика
Компетентностная модель выпускника (КМВ)**

Специальность: 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

**Специализация (профиль)
образовательной программы:** «Мосты и тоннели»

Квалификация выпускника: специалист

Форма обучения: очная

Срок обучения: 6 лет

Выпускающая кафедра: «Автомобильные дороги и мосты»

Обсуждена на заседании кафедры АДМ,
протокол № 1 от « 8 » сентября 2020 г.

И.о. заведующего кафедрой АДМ
И.Л. Бартоломей

Пермь 2021 г.

Составитель:

доцент каф. АДМ

 И.Л. Бартоломей

СОГЛАСОВАНО

от ПНИПУ:

начальник УМУ

 Д. С. Репецкий

СОГЛАСОВАНО

от основных работодателей:

ООО «ПСК Камамост», г. Пермь

(предприятие)

Директор

(должность)



 (подпись)

Д.В. Шрейдер

(инициалы, фамилия)

Пермский филиал ФАУ «РОСДОРНИИ», г. Пермь

(предприятие)

Директор

(должность)



 (подпись)

В.Ю. Задворнов

(инициалы, фамилия)

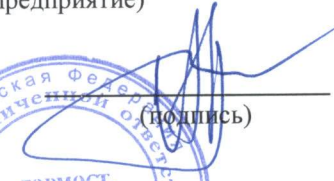
ООО «ГОРМОСТРЕКОНСТРУКЦИЯ», г. Пермь

(предприятие)

Директор

(должность)



 (подпись)

А.А. Патласов

(инициалы, фамилия)

Предисловие

Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) высшего образования – программа специализации «Строительство подземных сооружений», разработанная в соответствии с требованиями СУОС ВО по специальности 08.05.01 – Строительство уникальных зданий и сооружений, утверждена решением Ученого совета ПНИПУ от 28.02.2019 г., протокол № 6, и введена в действие с 01.03.2019 г. приказом ректора университета от 05.03.2019 г. № 16-О.

Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы, включающая в себя, в том числе компетентностную модель выпускника (КМВ), представляет собой описание образовательной программы, предусмотренное Правилами размещения на официальном сайте образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обновления информации об образовательной организации (утв. постановлением Правительства РФ от 10 июля 2013 г. N 582).

Содержание

1. Термины, определения обозначения и сокращения.....	5
2. Основные характеристики образовательной программы.....	8
3. Компетентностная модель выпускника.....	9
4. Условия реализации ОПОП	16
<i>Приложение 1. Индикаторы достижения компетенций.....</i>	<i>20</i>
<i>Приложение 2. Матрица отношений между компетенциями и учебными дисциплинами.....</i>	<i>38</i>
<i>Приложение 3. Этапы формирования компетенций.....</i>	<i>39</i>
<i>Приложение 4. Информация о материально-техническом обеспечении основной профессиональной образовательной программы.....</i>	<i>40</i>
<i>Приложение 5. Информация о кадровом обеспечении основной профессиональной образовательной программы.....</i>	<i>61</i>
Лист регистрации изменений.....	62

1. Термины, определения обозначения и сокращения

1.1 Термины и определения

В настоящем документе использованы следующие термины и определения:

1.1.1 направленность (профиль) образования (образовательной программы) – ориентация образовательной программы на конкретные области знания и (или) виды деятельности и определяющие ее предметно-тематическое содержание, преобладающие виды учебной деятельности обучающихся и требования к результатам ее освоения;

1.1.2 образовательный стандарт ПНИПУ – совокупность требований, обязательных для исполнения во всех подразделениях ПНИПУ, участвующих в разработке и реализации основных профессиональных образовательных программ по данному направлению подготовки или специальности высшего образования;

1.1.3 основная профессиональная образовательная программа высшего образования – комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий и форм аттестации, представленный в виде общей характеристики ОП, учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), программ практики, оценочных и методических материалов;

1.1.4 примерная основная образовательная программа - учебно-методическая документация (примерный учебный план, примерный календарный учебный график, примерные рабочие программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), иных компонентов), определяющая рекомендуемые объем и содержание образования определенного уровня и (или) определенной направленности, планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия образовательной деятельности, включая примерные расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы;

1.1.5 планируемые результаты освоения образовательной программы – компетенции обучающихся, установленные в образовательном стандарте, и **компетенции** обучающихся, установленные в образовательной программе, с учетом направленности (профиля) образовательной программы (в случае установления таких компетенций);

1.1.6 универсальные компетенции – компетенции выпускников, отражающие запросы общества и личности к общекультурным и социально-личностным качествам выпускника программы высшего образования соответствующего уровня, включающие профессиональные характеристики, определяющие встраивание уровня образования в национальную систему профессиональных квалификаций;

1.1.7 общепрофессиональные компетенции - компетенции выпускников, отражающие запросы рынка труда в части владения выпускниками программ высшего образования по направлению (специальности) подготовки базовыми основами профессиональной деятельности с учетом потенциального развития области или областей деятельности (независимо от ориентации программы на конкретные объекты деятельности или области знания);

1.1.8 профессиональные компетенции - компетенции выпускников, отражающие запросы рынка труда в части готовности выпускника программы высшего образования соответствующего уровня и направления подготовки выполнять определенные задачи профессиональной деятельности и связанные с ними трудовые функции из профессиональных стандартов для соответствующего уровня профессиональной квалификации;

1.1.9 индикаторы достижения компетенций – обобщенные характеристики, уточняющие и раскрывающие формулировку компетенции. Индикаторы могут быть представлены в виде обобщенных результатов обучения или в виде конкретных действий, выполняемых выпускником, освоившим данную компетенцию. Индикаторы достижения компетенций должны быть измеряемы с помощью средств, доступных в образовательном процессе;

1.1.10 результаты обучения (планируемые) – знания, практические умения, владение навыками, приобретенные и показанные обучающимися после завершения дисциплины (модуля) или прохождения практики;

1.1.11 профессиональный стандарт – характеристика квалификации, необходимой работнику для осуществления определенного вида профессиональной деятельности;

1.1.12 область профессиональной деятельности (выпускника) - совокупность видов профессиональной деятельности выпускников, имеющая общую основу (аналогичные или близкие назначение, объекты, технологии, в т.ч. средства труда) и предполагающая схожий набор трудовых функций и соответствующих компетенций для их выполнения; корреспондируется с одним или несколькими видами экономической деятельности;

1.1.13 сфера профессиональной деятельности (выпускника) – сегмент области профессиональной деятельности или смежных областей профессиональной деятельности, включающий вид(ы) профессиональной деятельности, характеризующийся совокупностью специфических объектов профессиональной деятельности; также, отрасль (или область) труда, имеющая определенные границы применения.

1.1.14 вид профессиональной деятельности (выпускника) – совокупность обобщенных трудовых функций, которые могут выполнять выпускники, имеющих сходные условия, характер и результаты труда;

1.1.15 обобщенная трудовая функция – совокупность связанных между собой трудовых функций, сложившаяся в результате разделения труда в конкретном производственном (бизнес-) процессе;

1.1.16 трудовая функция – набор взаимосвязанных трудовых действий, направленных на решение одной или нескольких задач процесса труда, выполнение относительно автономной и завершенной части трудового процесса в рамках обобщенной трудовой функции;

1.1.17 трудовое действие – процесс взаимодействия работника с предметом труда, при котором достигается определенная задача;

1.1.18 объект профессиональной деятельности (выпускника) – явление, предмет, процесс, на которые направлено воздействие в процессе профессиональной деятельности. Термины «объект» и «предмет профессиональной деятельности»

рассматриваются как синонимы в профессиональной деятельности, связанной с материальным производством, следует развести эти понятия в нематериальной сфере, связанной с научными исследованиями, творчеством и т.п. В этом случае понятие предмета уже не синоним понятия объекта и связано со свойствами или отношениями объекта, познание которых важно для решения профессиональных задач;

1.1.19 задача профессиональной деятельности (выпускника) – цель, заданная в определенных условиях, которая может быть достигнута при реализации определенных действий над объектом (совокупностью объектов) профессиональной деятельности;

1.1.20 типы задач профессиональной деятельности – условное подразделение задач профессиональной деятельности по характеру действий, выполняемых для достижения заданной цели.

1.2 Обозначения и сокращения

В настоящем документе использованы следующие обозначения и сокращения:

ВКР – выпускная квалификационная работа;

ВО – высшее образование;

ГЭ – государственный экзамен;

ЗЕ – зачетная единица;

НИР – научно-исследовательская работа;

ОПК – общепрофессиональные компетенции;

ОПОП – основная профессиональная образовательная программа высшего образования;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ПД – профессиональная деятельность;

ПК – профессиональная компетенция;

ПНИПУ – Пермский национальный исследовательский политехнический университет;

ПООП – примерная основная образовательная программа по направлению подготовки;

ПС – профессиональный стандарт;

ПКО – обязательная профессиональная компетенция;

СРС – самостоятельная работа студента;

СУОС – самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт;

УК – универсальная компетенция;

УОП – управление образовательных программ ПНИПУ;

ФГАОУ – федеральное государственное автономное образовательное учреждение;

ФГОС – федеральный государственный образовательный стандарт.

1.3 Нормативные ссылки

В настоящем документе использованы ссылки на следующие нормативные правовые и локальные акты:

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

Правила участия объединений работодателей в мониторинге и прогнозировании потребностей экономики в квалифицированных кадрах, а также в разработке и реализации государственной политики в области среднего профессионального образования и высшего образования, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 10 февраля 2014 г. № 92;

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 № 301;

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636;

Устав ПНИПУ;

Положение о порядке разработки и утверждения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы магистратуры, программы специалитета, программы магистратуры.

Самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт высшего образования (СУОС ВО) специалитет по специальности 08.05.01 – Строительство уникальных зданий и сооружений, утверждена решением Ученого совета ПНИПУ от 28.02.2019 г., протокол № 6, и введена в действие с 01.03.2019 г. приказом ректора университета от 05.03.2019 г. № 16-О.

2. Основные характеристики образовательной программы

2.1 Цели и задачи ОПОП

Цель реализации ОПОП - освоение обучающимися программы специалитета по специальности 08.05.01 – Строительство уникальных зданий и сооружений, специализации «Мосты и тоннели», результатом которого является формирование у выпускника компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данной специальности и профессиональных компетенций, установленных для данной специализации ОПОП.

Задачами реализации ОПОП являются формирование знаний, умений и навыков, опыта профессиональной деятельности в рамках изучения отдельных дисциплин (модулей), а также прохождения практик, необходимых для выполнения конкретного (конкретных) типов задач профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник.

2.2 Форма образования

Обучение по программе специалитета по специальности 08.05.01 – Строительство уникальных зданий и сооружений, специализации «Мосты и тоннели», осуществляется в очной форме.

2.3 Требования, предъявляемые к поступающим

К освоению программы специалитета по специальности 08.05.01 – Строительство уникальных зданий и сооружений, специализации «Мосты и тоннели» допускаются лица, имеющие среднее общее образование.

Прием на обучение по программе специалитета осуществляется на конкурсной основе по результатам ЕГЭ и вступительных испытаний в соответствии с программой вступительных испытаний.

2.4 Язык преподавания

Образовательная деятельность специалитета по специальности 08.05.01 – Строительство уникальных зданий и сооружений, специализации «Мосты и тоннели» в ПНИПУ осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

2.5 Объем программы и сроки освоения

Объем программы специалитета по специальности 08.05.01 – Строительство уникальных зданий и сооружений, специализации «Мосты и тоннели» составляет 360 зачетных единиц, определяется как трудоемкость учебной нагрузки обучающегося при освоении указанной программы и включает в себя все виды учебной деятельности, предусмотренные учебным планом для достижения планируемых результатов обучения.

Объем программы специалитета в очной форме, реализуемый за один учебный год, составляет 60 зачетных единиц.

Срок освоения программы специалитета составляет в очной форме обучения – 6 лет.

3. Компетентностная модель выпускника

3.1 Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1.1 Область и сферы профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу специалитета по специальности 08.05.01 – Строительство уникальных зданий и сооружений, специализации «Мосты и тоннели» в ПНИПУ, могут осуществлять профессиональную деятельность:

- 10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн (в сфере проектирования объектов строительства и инженерно-геодезических изысканий);
- 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сфере инженерных изысканий для строительства, в сфере проектирования, строительства и оснащения объектов капитального строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в сфере технической эксплуатации, ремонта, демонтажа и реконструкции зданий, сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства, в сфере производства и применения строительных материалов, изделий и конструкций);

- 17 Транспорт (в сфере инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации, ремонта и реконструкции линейных сооружений и объектов инфраструктуры транспорта).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

3.1.2 Объекты профессиональной деятельности выпускников или область знания

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета по специальности 08.05.01 – Строительство уникальных зданий и сооружений, специализации «Мосты и тоннели» в ПНИПУ являются мостовые переходы и тоннельные сооружения.

3.1.3 Тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников

В рамках освоения программы специалитета по специальности 08.05.01 – Строительство уникальных зданий и сооружений, специализации «Мосты и тоннели» в ПНИПУ, выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- проектный;
- технологический;
- организационно-управленческий.

Задачи профессиональной деятельности выпускников представлены в таблице 3.1.

3.2 Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы специалитета по специальности 08.05.01 – Строительство уникальных зданий и сооружений, специализации «Мосты и тоннели» определяются сформированными выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения, навыки, а также личностные качества в соответствии с типами задач профессиональной деятельности.

В результате освоения программы специалитета по специальности 08.05.01 – Строительство уникальных зданий и сооружений, специализации «Мосты и тоннели» выпускник должен обладать компетенциями, формируемыми в процессе освоения данной ОПОП, определенными на основе СУОС ВО ПНИПУ по специальности 08.05.01 – Строительство уникальных зданий и сооружений, и профессиональными компетенциями, самостоятельно установленными в программе специалитета, сформированными на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, а также иных требований, в том числе региональных, предъявляемых к выпускниками на рынке труда.

Наименование категории (группы) компетенций и соответствующие им коды и формулировки компетенций выпускника представлены в табл. 3.1.

Перечень формируемых компетенций¹

Таблица 3.1

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции выпускника образовательной программы
<i>Универсальные компетенции выпускников специалитета</i>	
Системное и критическое мышление	УК-1. УРОВЕНЬ 1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач УРОВЕНЬ 2: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
Разработка и реализация проектов	УК-2. УРОВЕНЬ 1: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений УРОВЕНЬ 2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
Командная работа и лидерство	УК-3. УРОВЕНЬ 1: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде УРОВЕНЬ 2: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
Коммуникация	УК-4. УРОВЕНЬ 1: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) УРОВЕНЬ 2: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
Межкультурное взаимодействие	УК-5. УРОВЕНЬ 1: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах УРОВЕНЬ 2: Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

¹ Новые универсальные компетенции УК-9, УК-10, УК-11 и расширенная формулировка УК-8 вводится с 1 сентября 2021 года

Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье и бережливость)	УК-6. УРОВЕНЬ 1: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни УРОВЕНЬ 2: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
Инклюзивная компетентность	УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
Гражданская позиция	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению
Общепрофессиональные компетенции выпускников специалитета	
Теоретическая фундаментальная подготовка	ОПК-1. Способен решать прикладные задачи строительной отрасли, используя теорию и методы фундаментальных наук
Информационная культура	ОПК-2. Способен анализировать и представлять информацию, применять информационные и компьютерные технологии для работы с информацией и приобретения новых знаний в профессиональной деятельности, применять в проектной деятельности средства автоматизированного проектирования
Теоретическая профессиональная подготовка	ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития
Работа с документацией	ОПК-4. Способен разрабатывать проектную и распорядительную документацию, участвовать в разработке нормативных правовых актов в области капитального строительства
Изыскания	ОПК-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях и осуществлять техническое руководство проектно-изыскательскими работами в строительной отрасли
Проектирование. Расчетное обоснование	ОПК-6. Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением

Управление качеством	ОПК-7. Способен внедрять и адаптировать системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики
Производственно-технологическая работа	ОПК-8. Способен применять стандартные, осваивать и внедрять новые технологии работ в области строительства, совершенствовать производственно-технологический процесс строительного производства, разрабатывать и осуществлять мероприятия контроля технологических процессов строительного производства, по обеспечению производственной и экологической безопасности
Организация и управление производством	ОПК-9. Способен организовать работу и управлять коллективом производственных подразделений по строительству, обслуживанию, эксплуатации, ремонту, реконструкции, демонтажу зданий и сооружений, осуществлять организацию и управление производственной деятельностью строительной организации
Техническая эксплуатация. Обеспечение безопасности	ОПК-10. Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт зданий и сооружений, осуществлять мониторинг, контроль и надзор в сфере безопасности зданий и сооружений
Исследования	ОПК-11. Способен осуществлять постановку и решение научно-технических задач строительной отрасли, выполнять экспериментальные исследования и математическое моделирование, анализировать их результаты, осуществлять организацию выполнения научных исследований

Обязательные профессиональные компетенции выпускников специалитета по специальности 08.05.01 – Строительство уникальных зданий и сооружений

Учебно-исследовательская работа	ПКО-1. Способен участвовать в научно-исследовательских и опытно-конструкторских работах
Управление инженерно-геодезическими работами	ПКО-2. <i>Способен</i> планировать и выполнять отдельные виды инженерно-геодезических работ

Профессиональные компетенции выпускников программы специализации «Мосты и тоннели» ПНИПУ

Задачи профессиональной деятельности	Код и наименование компетенции выпускника образовательной программы
Тип задач профессиональной деятельности: 1. Проектный	
Выполнение расчетной части проектной документации на мостовые сооружения в целом	ПК-1.3 Способен выполнять расчетную часть проектной документации на мостовые сооружения в целом
Тип задач профессиональной деятельности: 2. Технологический	
Организация строительного производства на участке строительства (объектах капитального строительства)	ПК-2.3 Способен осуществлять материально-техническое обеспечение строительного производства на участке строительства

Тип задач профессиональной деятельности: 3. Организационно-управленческий	
Руководство деятельностью работников или группы работников в составе подразделения по подготовке проектной документации на мостовые сооружения	ПК-3.3. Способен руководить подготовкой проектной документации и согласовывать проектные решения по мостовым сооружениям

Профессиональные компетенции, установленные на основе профессиональных стандартов, соответствующих типам задач профессиональной деятельности выпускников:

- *проектный*: профессиональный стандарт 10.011 «Специалист в области проектирования мостовых сооружений», утвержден приказом Минтруда России от 15.09.2020 г., № 613н, В/01.6 (код компетенции **ПК-1.3**);
- *технологический*: профессиональный стандарт 16.025 «Организатор строительного производства», утвержден приказом Минтруда России от 26.06.2017 г., № 516н, С/02.7 (код компетенции **ПК-2.3**);
- *организационно-управленческий*: профессиональный стандарт 10.011 «Специалист в области проектирования мостовых сооружений», утвержден приказом Минтруда России от 15.09.2020 г., № 613н, С/02.6 (код компетенции **ПК-3.3**).

Совокупность компетенций, установленных в программе специалитета, обеспечивает выпускнику способность осуществлять профессиональную деятельность не менее чем в одной области профессиональной деятельности и сфере профессиональной деятельности, установленных в соответствии с пунктом 4.9 СУОС ВО ПНИПУ, и решать задачи профессиональной деятельности не менее, чем одного типа, установленного в соответствии с пунктом 4.10 СУОС ВО ПНИПУ, например, в области профессиональной деятельности 10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн (в сфере проектирования объектов строительства и инженерно-геодезических изысканий). Это обеспечивается профессиональными компетенциями, сформированными на основе:

- профессионального стандарта 10.011 «Специалист в области проектирования мостовых сооружений», утвержден приказом Минтруда России от 15.09.2020 г., № 613н являются планируемыми результатами обучения дисциплин и практик, участвующих в формировании профессиональных компетенций.

Индикаторы достижения компетенций представлены в *Приложении 1*.

3.3 Таблица отношений между компетенциями и учебными дисциплинами

Разделение всех заявленных компетенций на дисциплинарные части было осуществлено на основе анализа их содержательной структуры и представлено с помощью таблицы отношений компетенций и учебных дисциплин и практик, участвующих в формировании каждой компетенции (см. *Приложение 2*).

При наличии связи между заявленной компетенцией и учебной дисциплиной (практикой) в соответствующей ячейке таблицы появляется элемент (часть) компетенции, формируемой в рамках данной дисциплины (практики).

Распределение учебных дисциплин по формируемым компетенциям основывается на результатах анализа компонентного состава всех компетенций.

Таким образом, обоснование отношений между заявленными компетенциями и учебными дисциплинами (практиками) позволяет оценить целенаправленность основной профессиональной образовательной программы, определить распределение компетенций по учебным дисциплинам и видам практической деятельности, оптимизировать содержание образовательной программы на основе внутри и междисциплинарных связей.

3.4 Этапы формирования компетентностной модели выпускника

Формирование каждой компетенции является процессом, а уровень ее сформированности является характеристикой, изменяющейся во времени. Освоение составляющих (компонент) отдельной компетенции происходит постепенно.

Этапы формирования каждой из заявленных компетенций представлены в *Приложении 3*. Необходимо отметить, что составляющие компетенцию компоненты (знания и умения) могут формироваться во время лекционных и практических занятий при изучении различных учебных дисциплин, а компоненты (владеть навыками или опытом деятельности) приобретаются на этапе подготовки выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) или в ходе прохождения различных видов практик.

4. Условия реализации основной профессиональной образовательной программы

Условия реализации ОПОП по специальности 08.05.01 – Строительство уникальных зданий и сооружений, специализации «Мосты и тоннели» в ПНИПУ соответствуют требованиям, установленным ФГОС ВО по данному специалитету. Требования к условиям реализации включают: общесистемные требования; требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению; требования к кадровым условиям реализации программы; требования к финансовым условиям реализации программы; требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе.

4.1 Общесистемные требования к реализации ОПОП

ФГАОУ ВО «ПНИПУ» для реализации программы специалитета по специальности 08.05.01 – Строительство уникальных зданий и сооружений, специализации «Мосты и тоннели» по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом, располагает необходимым материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием), принадлежащем ему на праве собственности или ином законном основании.

Обучающиеся по программе специалитета в течение всего периода обучения обеспечиваются индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета.

Электронная информационно-образовательная среда ПНИПУ обеспечивает: доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик,

электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик; формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

Среднегодовое число публикаций научно-педагогических работников организации в расчете на 100 научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее 2 в журналах, индексируемых в базах данных Web of Science или Scopus, или не менее 20 в журналах, индексируемых в Российском индексе научного цитирования.

4.2 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению ОПОП

Материально-техническое обеспечение программы специалитета по специальности 08.05.01 – Строительство уникальных зданий и сооружений, специализации «Мосты и тоннели» включает характеристику условий реализации образовательного процесса, в том числе:

- наличие и оснащенность помещений для проведения учебных занятий, предусмотренных программой, помещений для самостоятельной работы обучающихся;

- наличие комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, библиотечного фонда (при использовании в образовательном процессе печатных изданий), доступа (удаленного доступа) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

В *Приложении 4* приведена информация о материально-техническом обеспечении основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы специалитета.

4.3 Требования к кадровым условиям реализации ОПОП

Реализация ОПОП обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками ПНИПУ, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы на иных условиях.

Квалификация педагогических работников соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утверждённом приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. № 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., № 20237) и профессиональными стандартами (при наличии).

Доля научно-педагогических работников ПНИПУ, участвующих в реализации программы и лиц, привлекаемых Университетом к реализации программы на иных условиях (в приведенных к целочисленным значениям ставок), ведущих научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю

преподаваемой дисциплины (модуля) в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу специалитета, составляет не менее 70 процентов.

Доля научно-педагогических работников ПНИПУ, участвующих в реализации программы и лиц, привлекаемых Университетом к реализации программы на иных условиях (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу специалитета составляет не менее 70 процентов.

Доля работников ПНИПУ, участвующих в реализации программы и лиц, привлекаемых Университетом к реализации программы на иных условиях (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана со специализацией реализуемой программы специалитета (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу магистратуры, составляет не менее 5 процентов.

Информация о кадровом обеспечении основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы специалитета представлена в *Приложении 5*.

4.4 Требования к финансовым условиям реализации ОПОП

Финансовое обеспечение реализации программы специалитета по специальности 08.05.01 – Строительство уникальных зданий и сооружений, специализации «Мосты и тоннели» осуществляется в объеме не ниже базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования и корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством образования и науки Российской Федерации.

4.5 Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по специальности 08.05.01 – Строительство уникальных зданий и сооружений, специализации «Мосты и тоннели» определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой Университет принимает участие на добровольной основе.

В целях совершенствования программы специалитета Университет при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе специалитета привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников Университета.

Программа специалитета по специальности 08.05.01 – Строительство уникальных зданий и сооружений, специализации «Мосты и тоннели» рассмотрена

на расширенном заседании кафедры «Автомобильные дороги и мосты» с участием представителей работодателей, получила положительную оценку.

Внутренняя система обеспечения качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП в Университете, определена комплексом внутренних процессов в рамках СМК ПНИПУ и описана в Руководстве по качеству ФГАОУ ВО «ПНИПУ».

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности в СМК ПНИПУ разработана схема взаимодействия процессов, определены центры ответственности за реализацию основных процессов, разработаны документированные процедуры, примерный перечень основных показателей (индикаторов) для внутренней оценки качества. В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе специалитета обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе специалитета в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе специалитета требованиям СУОС ВО ПНИПУ.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе специалитета может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии), требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

1. Индикаторы достижения универсальных компетенций

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника образовательной программы	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. УРОВЕНЬ 1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач УРОВЕНЬ 2: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-1_{ук-1}. УРОВЕНЬ 1: Знает как осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации для решения поставленных профессиональных задач; УРОВЕНЬ 2: Знает методы решения проблемных ситуаций в научно-технической и производственной профессиональной деятельности ИД-2_{ук-1}. УРОВЕНЬ 1: Умеет применять системный подход на основе поиска, критического анализа и синтеза информации для решения научно-технических задач профессиональной области; УРОВЕНЬ 2: Умеет вырабатывать стратегию действий ИД-3_{ук-1}. УРОВЕНЬ 1: Владеет навыками поиска, синтеза и критического анализа информации в своей профессиональной области; владеет системным подходом для решения поставленных задач. УРОВЕНЬ 2: Владеет навыками прогностической деятельности и стратегического планирования
Разработка и реализация проектов	УК-2. УРОВЕНЬ 1: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений УРОВЕНЬ 2: Способен	ИД-1_{ук-2}. УРОВЕНЬ 1: Знает подходы в постановке задач для достижения поставленной цели, обладает знаниями в выборе оптимальных способов их решения; УРОВЕНЬ 2: Знает методы представления и описания результатов проектной деятельности; методы, критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта; принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе. ИД-2_{ук-2}. УРОВЕНЬ 1: Умеет, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, выбирать оптимальные способы решения научно-технических задач в профессиональной области для достижения поставленной цели;

	управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УРОВЕНЬ 2: Умеет проверять и анализировать проектную документацию; прогнозировать развитие процессов в проектной профессиональной области; выдвигать инновационные идеи и нестандартные подходы к их реализации в целях реализации проекта; анализировать проектную документацию; рассчитывать качественные и количественные результаты, сроки выполнения проектной работы. ИД-3ук-2. УРОВЕНЬ 1: Владеет навыками определения круга профессиональных задач в рамках поставленной цели; выбором оптимальных способов их решения с учетом действующих правовых норм и имеющихся ресурсов; УРОВЕНЬ 2: Владеет навыками распределения заданий и побуждения других к достижению целей; навыками управления разработкой технического задания проекта, управления реализацией профильной проектной работы; управления процессом обсуждения и доработки проекта; навыками разработки программы реализации проекта в профессиональной области; навыками организации проведения профессионального обсуждения проекта, участия в ведении проектной документации; навыками проектирования план-графика реализации проекта; определения требований к результатам реализации проекта.
Командная работа и лидерство	УК-3. УРОВЕНЬ 1: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде УРОВЕНЬ 2: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ИД-1ук-3. УРОВЕНЬ 1: Знает различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия; УРОВЕНЬ 2: Знает проблемы подбора эффективной команды; основные условия эффективной командной работы; основы стратегического управления человеческими ресурсами, нормативные правовые акты, касающиеся организации и осуществления профессиональной деятельности; модели организационного поведения, факторы формирования организационных отношений; стратегии и принципы командной работы, основные характеристики организационного климата и взаимодействия людей в организации ИД-2ук-3. УРОВЕНЬ 1: Умеет строить отношения с окружающими людьми, с коллегами; вырабатывать командную стратегию; определять свою роль в команде; УРОВЕНЬ 2: Умеет определять стиль управления и эффективность руководства командой ИД-3ук-3. УРОВЕНЬ 1: Владеет навыками участия в командной работе; распределения ролей в условиях командного взаимодействия; УРОВЕНЬ 2: Владеет навыками командной работы при решении поставленных задач; реализации командной стратегии и своей роли в команде.

Коммуникация	УК-4. УРОВЕНЬ 1: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке (ах); УРОВЕНЬ 2: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	ИД-1ук-4. УРОВЕНЬ 1: Знает общий лексический минимум русского и изучаемого иностранного языка, базовый тезаурус учебных дисциплин (истории и философии) на русском языке; литературную норму и особенности делового функционального стиля, требования к устной и письменной формам деловой коммуникации на русском и изучаемом иностранном языке УРОВЕНЬ 2: Знает виды и средства современных коммуникативных технологий; правила и возможности применения коммуникативных технологий в условиях академического и профессионального взаимодействия на русском и иностранном языках ИД-2ук-4. УРОВЕНЬ 1: Умеет анализировать, сравнивать, обобщать и оценивать информацию (факты, события, явления, мнения) на русском и изучаемом иностранном языке; логично, аргументировано и ясно выражать свои мысли в устной и письменной формах на русском и изучаемом иностранном языке в ситуациях межличностной, профессиональной и деловой коммуникации УРОВЕНЬ 2: Умеет использовать коммуникативные технологии для поиска, обмена информацией и установления профессиональных контактов; представлять результаты научной и профессиональной деятельности на русском и иностранном языках; участвовать в академических и профессиональных дискуссиях; анализировать, создавать и редактировать и переводить научные и профессионально-ориентированные тексты ИД-3ук-4. УРОВЕНЬ 1: Владеет навыками устного и письменного делового общения на русском и изучаемом иностранном языке; навыками публичной речи; навыками подготовки и представления устного и письменного сообщения; навыками делового речевого этикета; основной терминологией в деловой сфере на русском и изучаемом иностранном языке УРОВЕНЬ 2: Владеет навыками академического и профессионального взаимодействия; навыками работы с информационно-поисковыми системами
Межкультурное взаимодействие	УК-5. УРОВЕНЬ 1: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	ИД-1ук-5. УРОВЕНЬ 1: Знает основные философские основания анализа и социально-исторический контекст формирования культурного разнообразия общества (этнокультурных и конфессиональных особенностей), основы этики межкультурной коммуникации УРОВЕНЬ 2: Знает психологические основы социального взаимодействия, направленного на решение профессиональных задач; национальные, этнокультурные

	УРОВЕНЬ 2: Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	и конфессиональные особенности и народные традиции населения ИД-2ук-5. УРОВЕНЬ 1: Умеет учитывать в процессе взаимодействия историческую обусловленность и онтологические основания межкультурного разнообразия российского общества (этнокультурных и конфессиональных особенностей); осуществлять межкультурный диалог с представителями разных культур; проявлять межкультурную толерантность как этическую норму поведения в социуме УРОВЕНЬ 2: Умеет соблюдать этические нормы и права человека; анализировать особенности социального взаимодействия с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей ИД-3ук-5. УРОВЕНЬ 1: Владеет опытом оценки явлений культуры, навыками межкультурной коммуникации в профессиональной среде с учетом этических норм, исторической обусловленности и онтологических оснований этнокультурных, конфессиональных особенностей участников взаимодействия УРОВЕНЬ 2: Владеет навыками преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных и других барьеров в процессе межкультурного взаимодействия; выявления разнообразия культур в процессе межкультурного взаимодействия
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье-сбережение)	УК-6. УРОВЕНЬ 1: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки. УРОВЕНЬ 2: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	ИД-1ук-6. УРОВЕНЬ 1: Знает процесс саморазвития личности и основные принципы саморазвития. УРОВЕНЬ 2: Знает деятельностный подход в исследовании личностного развития; технологию и методику самооценки; теоретические основы акмеологии, уровни анализа психических явлений. ИД-2ук-6. УРОВЕНЬ 1: Умеет планировать свое рабочее время или время для саморазвития, формулировать цели личностного и профессионального развития, а также условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей. УРОВЕНЬ 2: Умеет определять приоритеты профессиональной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки. ИД-3ук-6. УРОВЕНЬ 1: Владеет навыками саморазвития и управления своим временем УРОВЕНЬ 2: Владеет навыками планирования собственной профессиональной деятельности

	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИД-1ук-7 Знает: - основные требования к организации здорового образа жизни; - влияние физкультурно-оздоровительных систем на укрепление здоровья и профилактику заболеваний и вредных привычек; - способы контроля, оценки и коррекции физического развития и физической подготовленности. ИД-2ук-7 Умеет: - осуществлять занятия физической культуры с использованием коллективных форм; - выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры, комплексы упражнений; - выполнять приемы страховки и самостраховки. ИД-3ук-7 Владеет навыками: - направленного формирования и развития важнейших свойств и качеств личности сохранения и укрепления здоровья, физического развития и подготовленности.
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	ИД-1ук-8 Знает уровень требований для создания и поддержания в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества; правила поведения при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов. ИД-2ук-8 Умеет создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества; соблюдать правила техники безопасности при проведении научно-исследовательских работ и в области профессиональной деятельности; умеет вести себя при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов. ИД-3ук-8 Владеет навыками техники безопасности в повседневной жизни и в профессиональной деятельности; создания и соблюдения безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества; владеет навыками действий в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.
Инклюзивная компетентность	УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и	ИД-1ук-9 Знает основные принципы недискриминационного языка в отношении людей с инвалидностью (корректное употребление формулировок, связанных с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья), а также эмпатии и

	профессиональной сфере	психологической поддержки. ИД-2ук-9. Умеет в общении с инвалидами фокусироваться не на проблеме, а на человеке (личности), с его возможностями и условиями социального окружения человека с инвалидностью. ИД-3ук-8. Владеет навыками инклюзивного волонтерства (вовлечение инвалидов в волонтерскую общественную деятельность), взаимодействия с инвалидами на основе гуманистических ценностей, поддержки инвалидов в сложной ситуации. ИД-1ук-10 Знает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике. ИД-2ук-10 Умеет применять методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей. ИД-3ук-10 Владеет навыками использования финансовых инструментов для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические финансовые риски. ИД-1ук-11. Знает понятие коррупционной деятельности. ИД-2ук-11. Умеет выявлять признаки коррупционного поведения. ИД-3ук-11. Владеет навыками выявления признаков коррупционного поведения и его пресечения.
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	
Гражданская позиция	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	

2. Индикаторы достижения общепрофессиональных компетенций

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Теоретическая фундаментальная подготовка	ОПК-1 Способен решать прикладные задачи строительной отрасли, используя теорию и методы фундаментальных наук	ИД-1опк-1 Знает: - порядок выбора фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление. ИД-2опк-1 Умеет : - составлять математическую модель, описывающую изучаемый процесс или явление, проводить выбор и обоснование граничных и начальных условий;

		- оценивать адекватность результатов моделирования, формулировать предложения по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности. ID-3опк-1 Владеет навыками : - применения типовых задач теории оптимизации в профессиональной деятельности.
Информационная культура	ОПК-2 Способен анализировать и представлять информацию, применять информационные и компьютерные технологии для работы с информацией и приобретения новых знаний в профессиональной деятельности, применять в проектной деятельности средства автоматизированного проектирования	ID-1опк-2 Знает: - последовательность сбора и систематизации научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий; - методику оценки достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте. ID-2опк-2 Умеет : - использовать средства прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности. ID-3опк-2 Владеет навыками: - использования информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации.
Теоретическая профессиональная подготовка	ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития	ID-1опк-3 Знает: - методику формулирования научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения; - последовательность сбора и систематизации информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности. ID-2опк-3 Умеет: - выбирать методы решения, устанавливая ограничения к решению научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения. ID-3опк-3 Владеет навыками: - составления перечня работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности; - разработки и обоснования выбора варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности.
Работа с	ОПК-4 Способен разрабатывать	ID-1опк-4 Знает: - содержание действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей

документацией	проектную и распорядительную документацию, участвовать в разработке нормативных правовых актов в области капитального строительства	профессиональную деятельность. ИД-2опк-4 Умеет: - выбирать нормативно-техническую информацию для разработки проектной и распорядительной документации; - оформлять проекты нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами. ИД-3опк-4 Владеет навыками: - разработки и оформления проектной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии действующими нормами; - контроля соответствия проектной документации нормативным требованиям.
Изыскания	ОПК-5 Способен участвовать в инженерных изысканиях и осуществлять техническое руководство проектно-изыскательскими работами в строительной отрасли	ИД-1опк-5 Знает: - технические характеристики и устройство измерительных геодезических приборов, в том числе геодезического GPS оборудования и ГЛОНАСС систем; - нормы, правила и объемы инженерных изысканий. ИД-2опк-5 Умеет: - готовить задания на изыскания для инженерно-технического проектирования; - представлять результаты проектно-изыскательских работ для технической экспертизы. ИД-3опк-5 Владеет навыками: - выполнения геодезических работ в строительстве; - контроля соблюдения требований охраны труда при выполнении проектно-изыскательских работ.
Проектирование. Расчетное обоснование	ОПК-6 Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование	ИД-1опк-6 Знает: - требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству; - основы ценообразования и сметного дела, способы и методы определения экономической эффективности капитальных вложений; - нормативные документы, регламентирующие осуществление авторского надзора. ИД-2опк-6 Умеет: - выбирать нормативные правовые документы в сфере архитектуры и строительства, регулирующие создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения; - готовить задания для разработки проектной документации с учетом экономических,

	проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением	экологических и социальных требований и требований безопасности; - выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений. ID-3опк-6 Владеет навыками: - анализа и обобщения опыта проектирования, строительства и эксплуатации построенных объектов и подготовка на этой основе предложений по повышению технического и экономического уровня проектных решений; - экспертизы проектной и рабочей документации на соответствие требованиям нормативно-технических документов; - контроля соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора.
Управление качеством	ОПК-7 Способен внедрять и адаптировать системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики	ID-1опк-7 Знает: - требования системы менеджмента качества на строительном производстве; ID-2опк-7 Умеет: - разрабатывать план мероприятий по внедрению системы менеджмента качества на участке работ по строительству и реконструкции объекта строительства; - выполнять приемку законченных видов работ и отдельных этапов строительства объекта. ID-3опк-7 Владеет навыками: - проведения входного контроля проектной документации в процессе строительства и реконструкции; - контроля соблюдения технологии осуществления строительного-монтажных работ на объекте строительства.
Производственная технологическая работа	ОПК-8 Способен применять стандартные, осваивать и внедрять новые технологии работ в области строительства, совершенствовать производственно-технологический процесс строительного производства, разрабатывать и осуществлять мероприятия контроля технологических	ID-1опк-8 Знает: - основные положения, нормативные акты, регулирующие строительную деятельность, технические условия, строительные нормы и правила и другие нормативные документы по технологии строительного производства; - единую систему технологической подготовки производства; - состав проекта организации строительства; - состав проекта производства работ; - основные виды и технологии применения строительных материалов, конструкций и изделий, строительных машин, механизмов и оборудования. ID-2опк-8 Умеет: - анализировать и использовать нормативно-техническую и проектную

	процессов строительного производства, по обеспечению производственной и экологической безопасности	документацию в процессе организационно-технического и технологического сопровождения строительного производства; - оценивать требования технологий строительного производства к обеспеченности трудовыми, материально-техническими и финансовыми ресурсами. ID-3опк-8 Владеет навыками: - разработки технологических карт строительного производства; - контроля соблюдения технологической последовательности и сроков выполнения работ; - организации работы строительного контроля и оценки экологической безопасности, состояния условий и охраны труда.
Организация и управление производством	ОПК-9 Способен организовать работу и управлять коллективом производственных подразделений по строительству, обслуживанию, эксплуатации, ремонту, реконструкции, демонтажу зданий и сооружений, осуществлять организацию и управление производственной деятельностью строительной организации	ID-1опк-9 Знает: - требования нормативной и правовой документации, регламентирующей деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства; - состав и иерархию структурных подразделений управления строительной организации, их полномочий и ответственности, исполнителей, механизмов взаимодействия; - потребность в материально-технических и трудовых ресурсах для ремонта, реконструкции и демонтажу зданий и сооружений; - содержание системы менеджмента качества, правила охраны труда, пожарной и экологической безопасности на производстве. ID-2опк-9 Умеет: - выбирать нормативную и правовую документацию, регламентирующую деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства; - рассчитывать экономическую эффективность проектируемых технологических процессов для разработки линейных и сетевых графиков; - проводить выбор и сравнение вариантов проектных организационно-технологических решений ремонта, реконструкции и демонтажу зданий и сооружений; - оценивать возможность применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации. ID-3опк-9 Владеет навыками: - разработки и контроля исполнения локальных нормативных, технических и

		методических документов, регламентирующих производственную деятельность строительной организации.
Техническая эксплуатация. Обеспечение безопасности	ОПК-10 Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт зданий и сооружений, осуществлять мониторинг, контроль и надзор в сфере безопасности зданий и сооружений	ИД-1опк-10 Знает: - содержание нормативно-технических документов, устанавливающих требования к проектным решениям ремонта, реконструкции и модернизации зданий и сооружений; - методы и методики выполнения расчетного обоснования проектных решений ремонта, реконструкции и модернизации зданий и сооружений; - содержание входного контроля проектной документации по ремонту, реконструкции и модернизации зданий и сооружений. ИД-2опк-10 Умеет: - составлять план работ по обследованию зданий и сооружений в соответствии с техническим заданием; - выполнять оценку физического износа строительных конструкций, инженерных систем зданий и сооружений; - определять категорию эксплуатационной пригодности и остаточного ресурса строительных конструкций, инженерных систем; - выполнять оценку соответствия проектных решений требованиям технического задания и нормативно-технических документов; - составлять документы по результатам осмотров и технического обслуживания зданий и сооружений; - оценивать потребности в материально-технических и трудовых ресурсах для эксплуатации и обслуживания зданий и сооружений. ИД-3опк-10 Владеет навыками: - составления заключения по результатам обследований зданий и сооружений; - контроля выполнения требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при эксплуатации и обслуживании зданий и сооружений; - выявления возможных причин аварий и отказов, прогноза изменения технического состояния зданий и сооружений в процессе эксплуатации.
Исследования	ОПК-11 Способен осуществлять постановку и решение научно-технических задач строительной отрасли,	ИД-1опк-11 Знает: - порядок формулировки целей и постановки задач исследования в сфере профессиональной деятельности; - перечень необходимых ресурсов для проведения исследования. ИД-2опк-11 Умеет:

	выполнять экспериментальные исследования и математическое моделирование, анализировать их результаты, осуществлять организацию выполнения научных исследований.	- составлять техническое задание и разрабатывать план исследований в сфере профессиональной деятельности; - разрабатывать физические и/или математические модели исследуемых строительных объектов; - выбирать методы и/или методики проведения исследований в сфере профессиональной деятельности; - представлять и защищать результаты проведенных научных исследований, готовить публикации на основе принципов научной этики. ИД-3опк-11 Владеет навыками: - составления аналитического обзора научно-технической информации и патентного поиска в сфере профессиональной деятельности; - проведения математического моделирования и/или экспериментальных лабораторных исследований в сфере профессиональной деятельности.
--	--	---

3. Индикаторы достижения обязательных профессиональных компетенций выпускников специальности 08.05.01 – Строительство уникальных зданий и сооружений ПНИПУ

Категория профессиональных компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Учебно-исследовательская работа	ПКО-1. Способен участвовать в научно-исследовательских и опытно-конструкторских работах	ИД-1пко-1. Знает - методологию научных исследований. ИД-2пко-1. Умеет - обобщать, анализировать и систематизировать информацию для подготовки аналитических обзоров по заданной теме. ИД-3пко-1. Владеет навыками - самостоятельного изучения, критического осмысления и систематизации научно-технической информации.	Анализ опыта, ПС 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам»
Управление	ПКО-2. Способен	ИД-1пко-2. Знает - нормативные правовые акты в области инженерно-геодезических изысканий,	ПС 10.002

инженерно-геодезическими работами	планировать и выполнять отдельные виды инженерно-геодезических работ	в том числе трудовое законодательство Российской Федерации; - распоряжительные, методические и локальные нормативные акты организации, регламентирующие производство инженерно-геодезических работ; - содержание государственных информационных систем обеспечения градостроительной деятельности; - методы и способы метрологического обеспечения геодезических приборов и инструментов; - компьютерные технологии планирования инженерно-геодезических изысканий ИД-2пко-2. Умеет - использовать нормативно-техническую документацию в области инженерно-геодезических изысканий, трудового законодательства Российской Федерации для планирования и организации выполнения конкретного вида инженерно-геодезических работ; - определять работникам подразделения первоочередные задачи на выполнение работ, контролировать их действия; - использовать компьютерные технологии для анализа данных, хранящихся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности; - определять сроки, место, содержание и последовательность выполнения исследований и проверки геодезических приборов, контролировать ход их выполнения; - распределять между работниками задания по выполнению инженерно-геодезических работ исходя из их должности, опыта работы, знаний и умений. ИД-3пко-2. Владеет навыками - постановка исполнителям задач по сбору исходной геодезической информации о районе работ; - анализ исходной информации, хранящейся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности; - разработка предложений к программе инженерно-геодезических изысканий; - подготовка заданий исполнителям на производство инженерно-геодезических работ; - организация метрологического обеспечения геодезических приборов и инструментов.	«Специалист в области инженерно-геодезических изысканий» Трудовая функция В/01.6
-----------------------------------	--	---	--

4. Индикаторы достижения профессиональных компетенций выпускников программы специализации «Мосты и тоннели» ПНИПУ

Категория профессиональных компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Типы задач профессиональной деятельности:			
Проектная	ПК-1.3 Способен выполнять расчетную часть проектной документации на мостовые сооружения в целом	ИД-1 пк-1.3 Знает: - правила выполнения и оформления проектной документации на мостовые и тоннельные сооружения в соответствии с требованиями руководящих, нормативно-технических и методических документов; - требования руководящих, нормативно-технических и методических документов по проектированию и строительству мостовых и тоннельных сооружений; - правила, основные расчетные зависимости и методики выполнения расчетов при подготовке проектной документации на мостовые и тоннельные сооружения; - классификацию и сочетания нагрузок и воздействий; - номенклатуру и характеристики материалов и изделий, применяемых при строительстве, капитальном ремонте и реконструкции мостовых и тоннельных сооружений; - технологии строительства, капитального ремонта и реконструкции мостовых и тоннельных сооружений; - профессиональные компьютерные программные средства для выполнения расчетов узлов и элементов мостовых и тоннельных сооружений. ИД-2 пк-1.3 Умеет: - применять требования руководящих, нормативно-технических и методических документов, регламентирующих выполнение проектно-исследовательских и строительно-монтажных работ при подготовке проектной документации на мостовые и тоннельные сооружения;	ПС 10.011 «Специалист в области проектирования мостовых сооружений», В/01.6 Анализ опыта

		- определять необходимые данные для выполнения расчетов узлов и элементов мостовых и тоннельных сооружений; - применять основные расчетные зависимости и методики выполнения расчетов при подготовке проектной документации на мостовые и тоннельные сооружения; - собирать и анализировать информацию, необходимую для выполнения и оформления проектной документации на мостовые и тоннельные сооружения; - разрабатывать проектные решения при подготовке проектной документации на мостовые и тоннельные сооружения - применять профессиональные компьютерные программные средства для оформления расчетов, графической части и текстовой части проектной документации на мостовые и тоннельные сооружения; - применять профессиональные компьютерные программные средства для выполнения расчетов узлов и элементов мостовых и тоннельных сооружений. ИД-3пк-1.3 Владеет навыками: - сбора и анализа исходных данных, включая результаты инженерных изысканий и обследований существующих узлов и элементов мостовых сооружений, для выполнения расчетов оснований, узлов и элементов мостовых и тоннельных сооружений, в том числе фундаментов, опор, пролетных строений, опорных частей, мостового полотна, эксплуатационных устройств мостовых и тоннельных сооружений, при подготовке проектной документации на мостовые и тоннельные сооружения; - сбора нагрузок на сооружение в целом и на отдельные узлы и элементы мостовых и тоннельных сооружений; - выполнения и проверки сложных расчетов узлов и элементов мостовых и тоннельных сооружений; - выдачи заданий на выполнение расчетов узлов и элементов мостовых сооружений участникам работ по подготовке
--	--	--

		проектной документации на мостовые и тоннельные сооружения; - оформления расчетов узлов и элементов мостовых и тоннельных сооружений; - расчета объемов работ по мостовым и тоннельным сооружениям в целом.
Тип задач профессиональной деятельности: <i>технологический</i>		
Технологическая	ПК-2.3 Способен осуществлять материально-техническое обеспечение строительного производства на участке строительства	ИД-1 пк-2.3 Знает: - основные виды и свойства строительных материалов, изделий и конструкций; - нормативные и проектные показатели потребности строительного производства в материально-технических ресурсах; - основные виды и характеристики строительных машин, механизмов, энергетических установок, транспортных средств; - методы свободного планирования поставки, распределения и расходования различных видов материально-технических ресурсов; - виды и характеристики технологической оснастки, применяемой при различных видах строительных работ. ИД-2 пк-2.3 Умеет: - определять номенклатуру и осуществлять расчет объемов и графика поставки материально-технических ресурсов в соответствии с планами строительства; - определять необходимый перечень и объем ресурсов, поставляемых через внешние инженерные сети в соответствии с планами строительного производства; - производить документальный, визуальный и инструментальный контроль качества и объема поставляемых материально-технических ресурсов, строительной техники, машин и механизмов, ресурсов, поставляемых через внешние инженерные сети; ИД-3 пк-2.3 Владеет навыками:
		ПС 16.025 «Организатор строительного производства» С/02.7 Анализ опыта

		- определения потребности строительного производства на участке строительства в материально-технических ресурсах; - определения перечня строительной техники, машин и механизмов, требуемых для осуществления строительного производства; - входного контроля качества и объемов поставляемых материально-технических ресурсов, строительной техники, машин и механизмов, ресурсов, поставляемых через внешние инженерные сети.	
Типы задач профессиональной деятельности:			
Организационно-управленческая	ПК-3.3. Способен руководить подготовкой проектной документации и согласовывать проектные решения по мостовым сооружениям	организационно-управленческий ИД-1 пк-3.3 Знает: - правила выполнения и оформления проектной документации на мостовые сооружения в соответствии с требованиями руководящих, нормативно-технических и методических документов; - требования руководящих, нормативно-технических и методических документов по проектированию и строительству мостовых сооружений; - требования к заданию на подготовку проектной документации на мостовые сооружения; - требования к приемке результатов работ по подготовке проектной документации на мостовые сооружения экспертными органами и заказчиком; - технические, экономические, экологические и социальные требования, предъявляемые к проектируемым мостовым сооружениям, условия их строительства и эксплуатации; - требования к контрактам жизненного цикла при подготовке проектной документации на мостовые сооружения; - технологии строительства, капитального ремонта и реконструкции мостовых сооружений; - основы организации и планирования проектных работ при подготовке проектной документации на мостовые сооружения;	
		ПС 10.011 «Специалист в области проектирования мостовых сооружений», С/02.6 Анализ опыта	

	- правила и стандарты системы контроля (менеджмента) качества проектной организации; - методы управления коллективом. ИД-2пк-3.3 Умеет: - применять требования руководящих, нормативно-технических и методических документов, регламентирующих выполнение проектно-изыскательских и строительно-монтажных работ при подготовке проектной документации на мостовые сооружения; - собирать и анализировать информацию, необходимую для выполнения и оформления проектной документации на мостовые сооружения; - разрабатывать проектные решения при подготовке проектной документации на мостовые сооружения; - осуществлять контроль сроков и качества выполнения изысканий и обследований существующих узлов и элементов мостовых сооружений при подготовке проектной документации на мостовые сооружения; - применять информационно-коммуникационные технологии при подготовке проектной документации на мостовые сооружения. ИД-3пк-3.3 Владеет навыками: - разработки состава проектной документации на мостовые сооружения; - проверки и приемки результатов работ по подготовке проектной документации на мостовые сооружения, в том числе графической, текстовой и расчетной частей; - разработки и оформления пояснительных записок при подготовке проектной документации на мостовые сооружения; - разработки технических спецификаций на строительно-монтажные работы при подготовке проектной документации на мостовые сооружения; - согласования проектной документации на мостовые сооружения с заказчиком и надзорными органами.	
--	---	--

Приложение 2.

Матрица отношений между компетенциями и учебными дисциплинами представлена отдельным файлом в Excel

Этапы формирования компетентностной модели выпускника
представлены отдельным файлом в Excel

Приложение 3.

Приложение 4.

Информация о материально-техническом обеспечении основной профессиональной образовательной программы

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1.	История	Лекционная аудитория 614010, г. Пермь, ул. Куйбышева, 109, ауд. 406	Мультимедиа комплекс типа I в составе: мультимедиа проектор Panasonic; ноутбук ASUS N61DA; проекторный экран; устройство управления экраном. Парты, стол преподавателя.	– Windows 8, Свободный доступ Учебная (бесплатная) версия. https://www.microsoft.ru – Microsoft Office 2007 Suites Лицензия 42661567
2.	Философия	Лекционная аудитория 614010, г. Пермь, ул. Куйбышева, д.109 ауд. 205	Ноутбук Toshiba Satellite A300-23H-RU. проектор Sony VPL-ES1, проекторный экран. Парты, стол преподавателя.	– Windows 8, Свободный доступ Учебная (бесплатная) версия. https://www.microsoft.ru – Microsoft Office 2007 Suites Лицензия 42661567
3.	Иностранный язык	Учебные классы: 614010, г. Пермь, ул. Куйбышева, д.109, классы 211, 212	Парты, стол преподавателя. (Учебная группа делится на две подгруппы).	– Windows 8, Свободный доступ Учебная (бесплатная) версия. https://www.microsoft.ru – Microsoft Office 2007 Suites Лицензия 42661567
4.	Правовое регулирование строительства	Лекционная аудитория 614010, г. Пермь, ул. Куйбышева, д.109, ауд. 407	Ноутбук ASUS M51VA, мультимедиа-проектор Sony VPL-FX52; экран Projecta PSEES025; встраиваемый интерфейс Cable Cuddy 200; микрофонная система Sennheiser EW-122G2-D; микшер Behringer, подаватель обратной связи; система акустическая JBL Control 23WH; усилитель мощности Crown CH1; усилитель-распределитель Extron P/2 DA2 Plus. Парты, стол преподавателя.	– Windows 8, Свободный доступ Учебная (бесплатная) версия. https://www.microsoft.ru – Microsoft Office 2007 Suites Лицензия 42661567

5.	Экономика	Лекционная аудитория 614010, г. Пермь, ул. Куйбышева, д.109, ауд. 204	Ноутбук Sony Vaio VGN-AW21ZRB; проектор DX140, проекторный экран. Парты, стол преподавателя.	– Windows 8, Свободный доступ Учебная (бесплатная) версия. https://www.microsoft.ru – Microsoft Office 2007 Suites Лицензия 42661567
6.	Социология	Лекционная аудитория 614010, г. Пермь, ул. Куйбышева, д.109 ауд. 205	Ноутбук Toshiba Satellite A300-23H-RU; проектор Sony VPL-ES1, проекторный экран. Парты, стол преподавателя.	– Windows 8, Свободный доступ Учебная (бесплатная) версия. https://www.microsoft.ru – Microsoft Office 2007 Suites Лицензия 42661567
7.	Математика	Лекционная аудитория 614010, г. Пермь, ул. Куйбышева, 109, ауд. 314 Лекционная аудитория 614010, г. Пермь, ул. Куйбышева, д.109, ауд. 207	Мультимедиа комплекс в составе: проектор Sony VPL-DX11; ноутбук ASUS M51VA хранится в ауд. 403; проекторный экран - 1 шт. Парты, стол преподавателя. Ноутбук ASUS M51VA, мультимедиа- проектор Sony VPL-FX52; экран Projecta PSEES025; встраиваемый интерфейс Cable Cuddy 200; микрофонная система Sennheiser EW- 122G2-D; микшер Behringer, Подавитель обратной связи; рэковый шкаф 800*600 1611; система акустическая JBL Control 23WH; усилитель мощности Gromm CH1; усилитель-распределитель Extron P/2 DA2 Plus. Парты, стол преподавателя.	– Windows 8, Свободный доступ Учебная (бесплатная) версия. https://www.microsoft.ru – Microsoft Office 2007 Suites Лицензия 42661567 – Windows 8 Свободный доступ Учебная (бесплатная) версия. https://www.microsoft.ru – Microsoft Office 2007 Suites Лицензия 42661567;
8.	Информатика	Компьютерный класс 614010, г. Пермь, ул. Куйбышева, д.109, ауд. 301	Компьютеры в комплекте intel Core i3- 2100; ноутбук ASUS X553MA; проектор Sony VPL-DX140; проекторный экран. Компьютерные столы, стол преподавателя.	– Windows 8 Свободный доступ Учебная (бесплатная) версия. https://www.microsoft.ru – Microsoft Office 2007 Suites Лицензия 42661567

9.	Физика	Учебная аудитория 614990, г. Пермь, проспект Комсомольский, д.29 (правое крыло) каб. 246А	Персональные компьютеры, лабораторные установки. Парты, стол преподавателя.	– Windows XP Professional Лицензия 42615552 – Microsoft Office 2007 Suites Лицензия 42661567 – Windows XP Professional Лицензия 42615552 – Microsoft Office 2007 Suites Лицензия 42661567
10.	Химия	Учебная аудитория 614990, г. Пермь, проспект Комсомольский, д.29 (правое крыло) каб. 248А Лекционная аудитория 614990, Пермь, проспект Комсомольский, д.29 (правое крыло) каб. 435 А Учебная аудитория 614990, г. Пермь, проспект Комсомольский, д.29 (левое крыло) каб. 220 Б	Мультимедиа комплекс типа 1 в составе: мультимедиа проектор Panasonic; ноутбук ASUS N61DA; проекторный экран; устройство управления экраном. Столы лабораторные, парты, стол преподавателя. Столы лабораторные, парты, стол преподавателя.	– Windows 8, Свободный доступ Учебная (бесплатная) версия. https://www.microsoft.ru – Microsoft Office 2007 Suites Лицензия 42661567 – автоматизированная система тестирования и контроля «АСТИК», astik.pstu.ru – Windows XP Professional Лицензия 42615552; – автоматизированная система тестирования и контроля «АСТИК», astik.pstu.ru
11.	Инженерная геометрия и компьютерная графика	Лекционная аудитория 614990, Пермь, проспект Комсомольский, д.29 (правое крыло) каб. 402 А Учебная аудитория 614990, Пермь, проспект Комсомольский, д.29 (правое крыло) каб. 404 А	Мультимедиа комплекс типа 1 в составе: мультимедиа проектор Panasonic; ноутбук ASUS N61DA; проекторный экран; устройство управления экраном. Парты, стол преподавателя. Мультимедиа комплекс типа 1 в составе: Мультимедиа проектор Panasonic; Ноутбук ASUS N61DA; Проекторный экран; Устройство управления экраном. Парты, стол преподавателя.	– Windows 8, Свободный доступ Учебная (бесплатная) версия. https://www.microsoft.ru – Microsoft Office 2007 Suites Лицензия 42661567 Windows 8, Свободный доступ Учебная (бесплатная) версия. https://www.microsoft.ru – Microsoft Office 2007 Suites Лицензия 42661567
12.	Инженерная геодезия	Учебная аудитория 614990, г. Пермь, проспект Комсомольский, д.29 (правое крыло) каб. 406А	Теодолиты 4Т30, теодолиты 2Т30, нивелиры НЗ, нивелиры 2Н5, персональные компьютеры, парты, стол преподавателя.	– Microsoft Office 2007 Suites Лицензия 42661567

15.	Строительная физика	Лекционная аудитория 614010, г. Пермь, ул. Куйбышева, 109, ауд. 410	Мультимедиа комплекс в составе: Проектор Sony VPL-DX11; ноутбук ASUS M51VA хранится в ауд. 403; проекторный экран. Парты, стол преподавателя.	– Windows 8, Свободный доступ Учебная (бесплатная) версия. https://www.microsoft.ru – Microsoft Office 2007 Suites Лицензия 42661567 – Windows 8, Свободный доступ Учебная (бесплатная) версия. https://www.microsoft.ru – Microsoft Office 2007 Suites Лицензия 42661567
16.	Основы архитектуры и строительных конструкций	Лекционная аудитория 614010, г. Пермь, ул. Куйбышева, 109, ауд. 410	Мультимедиа комплекс типа 1 в составе: мультимедиа проектор Panasonic; ноутбук ASUS N61DA; проекторный экран; устройство управления экраном. Парты, стол преподавателя.	– Windows 8, Свободный доступ Учебная (бесплатная) версия. https://www.microsoft.ru – Microsoft Office 2007 Suites Лицензия 42661567 – Windows 8, Свободный доступ Учебная (бесплатная) версия. https://www.microsoft.ru – Microsoft Office 2007 Suites Лицензия 42661567
17.	Сопровождение материалов	Лекционная аудитория 614010, г. Пермь, ул. Куйбышева, д.109, ауд. 207 Компьютерный класс 614010, г. Пермь, ул. Куйбышева, д.109, ауд. 301	Ноутбук ASUS M51VA, мультимедиа- проектор Sony VPL-FX52 ; экран Projecta PSEES025; встраиваемый интерфейс Cable Cuddy 200; микрофонная система Sennheiser EW- 122G2-D; микшер Behringer, подаватель обратной связи; рэковый шкаф 800*600 1611; система акустическая JBL Control 23WH; усилитель мощности Crown CH1; усилитель-распределитель Extron P/2 DA2 Plus. Парты, стол преподавателя. Компьютеры в комплекте intel Core i3- 2100; ноутбук ASUS X553MA; проектор Sony VPL-DX140; проекторный экран.	– Windows 8 Свободный доступ Учебная (бесплатная) версия. https://www.microsoft.ru – Microsoft Office 2007 Suites Лицензия 42661567 – Windows 8 Свободный доступ Учебная (бесплатная) версия. https://www.microsoft.ru

			Компьютерные столы, стол преподавателя.	– Microsoft Office 2007 Suites Лицензия 42661567 – Windows 8 Свободный доступ Учебная (бесплатная) версия. https://www.microsoft.ru – Microsoft Office 2007 Suites Лицензия 42661567
18.	Теория упругости с основами пластичности и ползучести	Лекционная аудитория 614010, г. Пермь, ул. Куйбышева, д.109, ауд. 207 Компьютерный класс 614010, г. Пермь, ул. Куйбышева, д.109, ауд. 301	Ноутбук ASUS M51VA, мультимедиа-проектор Sony VPL-FX52 ; экран Projecta PSEES025; встраиваемый интерфейс Cable Cuddy 200; микрофонная система Sennheiser EW-122G2-D; микшер Behringer, подаватель обратной связи; рэковый шкаф 800*600 1611; система акустическая JBL Control 23 WH; усилитель мощности Crown CH1; усилитель-распределитель Extron P/2 DA2 Plus. Парты, стол преподавателя. Компьютеры в комплекте intel Core i3-2100; ноутбук ASUS X553MA; проектор Sony VPL-DX140; проекторный экран. Компьютерные столы, стол преподавателя.	– Windows 8 Свободный доступ Учебная (бесплатная) версия. https://www.microsoft.ru – Microsoft Office 2007 Suites Лицензия 42661567
19.	Строительная механика	Лекционная аудитория 614010, г. Пермь, ул. Куйбышева, д.109, ауд. 207 Компьютерный класс 614010, г. Пермь, ул. Куйбышева, д.109, ауд. 301	Ноутбук ASUS M51VA, мультимедиа-проектор Sony VPL-FX52 ; экран Projecta PSEES025; встраиваемый интерфейс Cable Cuddy 200; микрофонная система Sennheiser EW-122G2-D; микшер Behringer, подаватель обратной связи; рэковый шкаф 800*600 1611; система акустическая JBL Control 23 WH; усилитель мощности Crown CH1; усилитель-распределитель Extron P/2 DA2 Plus. Парты, стол преподавателя. Компьютеры в комплекте intel Core i3-2100; ноутбук ASUS X553MA; проектор Sony VPL-DX140; проекторный экран. Компьютерные столы, стол преподавателя.	– Windows 8 Свободный доступ Учебная (бесплатная) версия. https://www.microsoft.ru – Microsoft Office 2007 Suites Лицензия 42661567
20.	Нелинейные задачи строительной механики	Лекционная аудитория 614010, г. Пермь, ул. Куйбышева, д.109, ауд. 207	Ноутбук ASUS M51VA, мультимедиа-проектор Sony VPL-FX52 ; экран Projecta PSEES025; встраиваемый интерфейс Cable Cuddy 200; микрофонная система Sennheiser EW-122G2-D; микшер Behringer, подаватель обратной связи; рэковый шкаф 800*600 1611; система акустическая JBL Control 23 WH; усилитель мощности Crown CH1; усилитель-распределитель Extron P/2 DA2 Plus. Парты, стол преподавателя. Компьютеры в комплекте intel Core i3-2100; ноутбук ASUS X553MA; проектор Sony VPL-DX140; проекторный экран. Компьютерные столы, стол преподавателя.	– Windows 8 Свободный доступ Учебная (бесплатная) версия. https://www.microsoft.ru – Microsoft Office 2007 Suites Лицензия 42661567 – Windows 8 Свободный доступ Учебная (бесплатная) версия. https://www.microsoft.ru

			интерфейс Cable Cuddy 200; микрофонная система Sennheiser EW-122G2-D; микшер Behringer, подаватель обратной связи; рэковый шкаф 800*600*1611; система акустическая JBL Control 23WN; усилитель мощности Crown CH1; усилитель-распределитель Extron P/2 DA2 Plus. Парты, стол преподавателя. Компьютеры в комплекте intel Core i3-2100; ноутбук ASUS X553MA; проектор Sony VPL-DX140; проекторный экран. Компьютерные столы, стол преподавателя.	– Microsoft Office 2007 Suites Лицензия 42661567 – Windows 8 Свободный доступ Учебная (бесплатная) версия. https://www.microsoft.ru – Microsoft Office 2007 Suites Лицензия 42661567
21.	Механика грунтов	<u>Компьютерный класс</u> 614010, г. Пермь, ул. Куйбышева, д.109, ауд. 301	Ноутбук Sony Vaio VGN-AW21ZRB; проектор DX140, проекторный экран. Парты, стол преподавателя.	– Windows XP Professional Лицензия 42615552 – Microsoft Office 2007 Suites Лицензия 42661567; – AutoCAD, версия L 2017 Учебная (бесплатная) версия. Соглашение о сотрудничестве и стратегическом партнерстве № 331/13 (м/д Autodesk и ПНИПУ) http://www.autodesk.ru/; – комплекс программ «Фундамент», лицензия № 53-10-205.
22.	Механика жидкости и газа	<u>Учебный класс</u> 614010, г. Пермь, ул. Куйбышева, д.109, ауд. 003	Ноутбук Toshiba Satellite A300-23H-RU; проектор Sony VPL-ES1, проекторный экран. Парты, стол преподавателя.	– Windows 8 Свободный доступ Учебная (бесплатная) версия. https://www.microsoft.ru – Microsoft Office 2007 Suites Лицензия 42661567
23.	Архитектура промышленных, гражданских зданий и сооружений	<u>Лекционная аудитория</u> 614010, г. Пермь, ул. Куйбышева, 109, ауд. 414	Мультимедиа комплекс типа 1 в составе: мультимедиа проектор Panasonic; ноутбук ASUS N61DA; проекторный экран; устройство управления экраном. Парты, стол преподавателя.	– Windows 8, Свободный доступ Учебная (бесплатная) версия. https://www.microsoft.ru – Microsoft Office 2007 Suites Лицензия 42661567
		<u>Лекционная аудитория</u> 614010, г. Пермь, ул. Куйбышева, 109, ауд. 410	Мультимедиа комплекс в составе: Проектор Sony VPL-DX11; ноутбук ASUS M51VA хранится в ауд. 403;	– Windows 8, Свободный доступ Учебная (бесплатная) версия. https://www.microsoft.ru

			проекторный экран. Парты, стол преподавателя.	– Microsoft Office 2007 Suites Лицензия 42661567; – AutoCAD, версия L 2017 Учебная (бесплатная) версия. Соглашение о сотрудничестве и стратегическом партнерстве № 331/13 (м/д Autodesk и ПНИПУ) http://www.autodesk.ru/ – Windows 8, Свободный доступ Учебная (бесплатная) версия. https://www.microsoft.ru – Microsoft Office 2007 Suites Лицензия 42661567
24.	Строительные материалы	Лекционная аудитория 614010, г. Пермь, ул. Куйбышева, д.109, ауд. 407	Ноутбук ASUS M51VA, мультимедиа-проектор Sony VPL-FX52 ; экран Projecta PSEES025; встраиваемый интерфейс Cable Cuddy 200; микрофонная система Sennheiser EW-122G2-D; микшер Behringer, подаватель обратной связи; система акустическая JBL Control 23 WH; усилитель мощности Crown CH1; усилитель-распределитель Extron P/2 DA2 Plus. Парты, стол преподавателя.	– Windows 8, Свободный доступ Учебная (бесплатная) версия. https://www.microsoft.ru – Microsoft Office 2007 Suites Лицензия 42661567
25.	Метрология, стандартизация и сертификация	Лекционная аудитория 614010, г. Пермь, ул. Куйбышева, д.109, ауд. 407	Ноутбук ASUS M51VA, мультимедиа-проектор Sony VPL-FX52 ; экран Projecta PSEES025; встраиваемый интерфейс Cable Cuddy 200; микрофонная система Sennheiser EW-122G2-D; микшер Behringer, подаватель обратной связи; система акустическая JBL Control 23 WH; усилитель мощности Crown CH1; усилитель-распределитель Extron P/2 DA2 Plus. Парты, стол преподавателя.	– Windows 8, Свободный доступ Учебная (бесплатная) версия. https://www.microsoft.ru – Microsoft Office 2007 Suites Лицензия 42661567
26.	Теплогазоснабжение и вентиляция с основами теплотехники	Лекционная аудитория 614010, г. Пермь, ул. Куйбышева, д.109, ауд. 101 <u>Учебный класс</u> 614010, г. Пермь, ул. Куйбышева, д.109, ауд. 003	Ноутбук ASUS M51VA, мультимедиа-проектор Sony VPL-FX52 ; экран Projecta PSEES025. Парты, стол преподавателя. Ноутбук Toshiba Satellite A300-23N-RU; проектор Sony VPL-ES1, проекторный экран. Парты, стол преподавателя.	– Windows 8 Свободный доступ Учебная (бесплатная) версия. https://www.microsoft.ru – Microsoft Office 2007 Suites Лицензия 42661567 – Windows 8 Свободный доступ Учебная (бесплатная) версия. https://www.microsoft.ru – Microsoft Office 2007 Suites Лицензия 42661567

27.	Водоснабжение и водоотведение с основами гидравлики	Лекционная аудитория 614010, г. Пермь, ул. Куйбышева, д.109, ауд. 101 Компьютерный класс 614010, г. Пермь, ул. Куйбышева, д.109, ауд. 001	Ноутбук ASUS M51VA, мультимедиа проектор Sony VPL-FX52 ; экран Projecta PSEES025. Парты, стол преподавателя. Ноутбук Toshiba Satellite A300-23N-RU; Проектор Sony VPL-ES1, Проекторный экран. Парты, стол преподавателя.	– Windows 8 Свободный доступ Учебная (бесплатная) версия. https://www.microsoft.ru – Microsoft Office 2007 Suites Лицензия 42661567 – Windows 8 Свободный доступ Учебная (бесплатная) версия. https://www.microsoft.ru – Microsoft Office 2007 Suites Лицензия 42661567
28.	Электроснабжение с основами электротехники	Лекционная аудитория 614010, г. Пермь, ул. Куйбышева, д.109, ауд. 207 Учебная аудитория 614990, г. Пермь, проспект Комсомольский, д.29 (правое крыло) каб. 355А	Ноутбук ASUS M51VA, мультимедиа-проектор Sony VPL-FX52 ; экран Projecta PSEES025; встраиваемый интерфейс Cable Cuddy 200; микрофонная система Sennheiser EW-122G2-D; микшер Behringer, подаватель обратной связи; рэковый шкаф 800*600 1611; система акустическая JBL Control 23WH; усилитель мощности Crown CH1; усилитель-распределитель Extron P/2 DA2 Plus. Парты, стол преподавателя. Персональные компьютеры, лабораторные установки. Парты, стол преподавателя.	– Windows 8 Свободный доступ Учебная (бесплатная) версия. https://www.microsoft.ru – Microsoft Office 2007 Suites Лицензия 42661567; – Windows XP Professional Лицензия 42615552 – Microsoft Office 2007 Suites Лицензия 42661567
29.	Железобетонные и каменные конструкции (общий курс)	Лекционная аудитория 614010, г. Пермь, ул. Куйбышева, д.109, ауд. 407	Ноутбук ASUS M51VA, мультимедиа-проектор Sony VPL-FX52 ; экран Projecta PSEES025; встраиваемый интерфейс Cable Cuddy 200; микрофонная система Sennheiser EW-122G2-D; микшер Behringer, подаватель обратной связи; система акустическая JBL Control 23WH; усилитель мощности Crown CH1; усилитель-распределитель Extron P/2 DA2 Plus. Парты, стол преподавателя.	– Windows 8, Свободный доступ Учебная (бесплатная) версия. https://www.microsoft.ru – Microsoft Office 2007 Suites Лицензия 42661567;

		Компьютерный класс 614010, г. Пермь, ул. Куйбышева, д.109, ауд. 301	Компьютеры в комплекте intel Core i3-2100; ноутбук ASUS X553MA; проектор Sony VPL-DX140; проекторный экран. Компьютерные столы, стол преподавателя.	– Windows 8, Свободный доступ Учебная (бесплатная) версия. https://www.microsoft.ru – Microsoft Office 2007 Suites Лицензия 42661567
30.	Металлические конструкции (общий курс)	Лекционная аудитория 614010, г. Пермь, ул. Куйбышева, 109, ауд. 406 Лекционная аудитория 614010, г. Пермь, ул. Куйбышева, 109, ауд. 314	Мультимедиа комплекс типа 1 в составе: мультимедиа проектор Panasonic; ноутбук ASUS N61DA; проекторный экран; устройство управления экраном. Парты, стол преподавателя. Мультимедиа комплекс в составе: Проектор Sony VPL-DX11; ноутбук ASUS M51VA хранится в ауд. 403; Проекторный экран. Парты, стол преподавателя.	– Windows 8, Свободный доступ Учебная (бесплатная) версия. https://www.microsoft.ru – Microsoft Office 2007 Suites Лицензия 42661567; – Windows 8, Свободный доступ Учебная (бесплатная) версия. https://www.microsoft.ru – Microsoft Office 2007 Suites Лицензия 42661567; – AutoCAD, версия L 2017 Учебная (бесплатная) версия. Соглашение о сотрудничестве и стратегическом партнерстве № 331/13 (м/д Autodesk и ПНИПУ) http://www.autodesk.ru/
31.	Динамика и устойчивость сооружений	Лекционная аудитория 614010, г. Пермь, ул. Куйбышева, д.109, ауд. 407 Компьютерный класс 614010, г. Пермь, ул. Куйбышева, д.109, ауд. 301	Ноутбук ASUS M51VA, мультимедиа-проектор Sony VPL-FX52 ; экран Projecta PSEES025; встраиваемый интерфейс Cable Cuddy 200; микрофонная система Sennheiser EW-122G2-D; микшер Behringer, подаватель обратной связи; система акустическая JBL Control 23 WH; усилитель мощности Crown CH1; усилитель-распределитель Extren P/2 DA2 Plus. Парты, стол преподавателя. Компьютеры в комплекте intel Core i3-2100; ноутбук ASUS X553MA; проектор Sony VPL-DX140; проекторный экран. Компьютерные столы, стол преподавателя.	– Windows 8, Свободный доступ Учебная (бесплатная) версия. https://www.microsoft.ru – Microsoft Office 2007 Suites Лицензия 42661567; – Windows 8, Свободный доступ Учебная (бесплатная) версия. https://www.microsoft.ru – Microsoft Office 2007 Suites Лицензия 42661567

32.	Механизация и автоматизация в строительстве	Лекционная аудитория 614010, г. Пермь, ул. Куйбышева, 109, ауд. 314	Мультимедиа комплекс в составе: Проектор Sony VPL-DX11; ноутбук ASUS M51VA хранится в ауд. 403; Проекторный экран. Парты, стол преподавателя.	– Windows 8, Свободный доступ Учебная (бесплатная) версия. https://www.microsoft.ru – Microsoft Office 2007 Suites Лицензия 42661567; – AutoCAD, версия L 2017 Учебная (бесплатная) версия. Соглашение о сотрудничестве и стратегическом партнерстве № 331/13 (м/д Autodesk и ПНИПУ) http://www.autodesk.ru/
33.	Технологические процессы в строительстве	Лекционная аудитория 614010, г. Пермь, ул. Куйбышева, д.109, ауд. 206	Ноутбук Sony Vaio VGN-AW21ZRB; проектор DX140, проекторный экран. Парты, стол преподавателя.	– Windows XP Professional Лицензия 42615552 – Microsoft Office 2007 Suites Лицензия 42661567.
34.	Основания и фундаменты	Лекционная аудитория 614010, г. Пермь, ул. Куйбышева, д.109, ауд. 206	Ноутбук Sony Vaio VGN-AW21ZRB; проектор DX140, проекторный экран. Парты, стол преподавателя.	– Windows XP Professional Лицензия 42615552 – Microsoft Office 2007 Suites Лицензия 42661567.
35.	Организация, планирование и управление в строительстве	Лекционная аудитория 614010, г. Пермь, ул. Куйбышева, 109, ауд. 314	Мультимедиа комплекс в составе: проектор Sony VPL-DX11; ноутбук ASUS M51VA хранится в ауд. 403; проекторный экран. Парты, стол преподавателя.	– Windows 8, Свободный доступ Учебная (бесплатная) версия. https://www.microsoft.ru – Microsoft Office 2007 Suites Лицензия 42661567; – AutoCAD, версия L 2017 Учебная (бесплатная) версия. Соглашение о сотрудничестве и стратегическом партнерстве № 331/13 (м/д Autodesk и ПНИПУ) http://www.autodesk.ru/
36.	Экономика в строительстве	Лекционная аудитория 614010, г. Пермь, ул. Куйбышева, 109, ауд. 314	Мультимедиа комплекс в составе: Проектор Sony VPL-DX11; ноутбук ASUS M51VA хранится в ауд. 403; проекторный экран. Парты, стол преподавателя.	– Windows 8, Свободный доступ Учебная (бесплатная) версия. https://www.microsoft.ru – Microsoft Office 2007 Suites Лицензия 42661567; – гранд смета, версия 7,5 Сублицензионный договор от 02.11.2016 (№ 59 Пр M000000891 с (N16НИУ-51))
37.	Экология	Лекционная аудитория 614010, г. Пермь, ул. Куйбышева, 109, ауд. 405	Мультимедиа комплекс типа 1 в составе: мультимедиа проектор Panasonic; ноутбук ASUS N61DA;	– Windows 8, Свободный доступ Учебная (бесплатная) версия. https://www.microsoft.ru

			проекторный экран; устройство управления экраном. Парты, стол преподавателя.	– Microsoft Office 2007 Suites Лицензия 42661567
38.	Безопасность жизнедеятельности	Учебная аудитория 614990, г. Пермь, проспект Комсомольский, д.29 (правое крыло) каб. 313А Учебная аудитория 614990, г. Пермь, проспект Комсомольский, д.29 (правое крыло) каб. 315А Физкультурно-оздоровительный комплекс ПНИПУ	Персональных компьютеры, лабораторные установки, лабораторные стенды. Парты, стол преподавателя. Персональных компьютеры, лабораторные установки, лабораторные стенды. Парты, стол преподавателя. Спортивные тренажеры	– Windows XP Professional Лицензия 42615552 – Microsoft Office 2007 Suites Лицензия 42661567 – Windows XP Professional Лицензия 42615552 – Microsoft Office 2007 Suites Лицензия 42661567
39.	Физическая культура и спорт			
40.	Обследование, испытание зданий и сооружений	Лекционная аудитория 614010, г. Пермь, ул. Куйбышева, д.109, ауд. 204	Ноутбук Sony Vaio VGN-AW21ZRB; проектор DX140, проекторный экран. Парты, стол преподавателя.	– Windows 8, Свободный доступ Учебная (бесплатная) версия. https://www.microsoft.ru – Microsoft Office 2007 Suites Лицензия 42661567.
41.	Учебно-исследовательская работа	Учебная аудитория 614013, Пермский край, г. Пермь, ул. Академика Королева, д. 19 каб. 229	Парты, стол преподавателя, доска маркерная, проектор, экран настенный	– Windows XP Professional Лицензия 42615552 – Microsoft Office 2007 Suites Лицензия 42661567.
42.	Проектирование деревянных мостов	Учебная аудитория 614013, Пермский край, г. Пермь, ул. Академика Королева, д. 19 каб. 229	Парты, стол преподавателя, доска маркерная, проектор, экран настенный	– Windows 8, Свободный доступ Учебная (бесплатная) версия. https://www.microsoft.ru – Microsoft Office 2007 Suites Лицензия 42661567.
43.	Численные методы расчета мостовых сооружений	Компьютерный класс 614013, Пермский край, г. Пермь, ул. Академика Королева, д. 19 каб. 231	Парты, доска меловая, компьютеры 10 шт.	Windows XP, MS Imagine Office Professional 2007, per.№ 42661567, AutoCAD 2009 AcademicEdition per. № 00100-000000-9660, Комплекс Credo (КРЕДО) для ВУЗов – АПД М М лицензионное соглашение №0719.16397.05.04-11, CREDO (КРЕДО) РАДОН 2.2 М лицензионное соглашение

				№0719.18710.14.12-10, CREDO_DAT (КРЕДО ДАТ) 3.1 М лицензионное соглашение №0719.19506.05.04-11 Комплекс Midas CIVIL учебная версия Product ID RURUCIV0000647
44.	Автомобильные дороги	Учебная аудитория 614013, Пермский край, г. Пермь, ул. Академика Королева, д. 19 каб. 229	Парты, стол преподавателя, доска маркерная, проектор, экран настенный	– Windows 8, Свободный доступ Учебная (бесплатная) версия. https://www.microsoft.ru – Microsoft Office 2007 Suites Лицензия 42661567.
45.	Технология строительства фундаментов и опор мостов	Учебная аудитория 614013, Пермский край, г. Пермь, ул. Академика Королева, д. 19 каб. 229	Парты, стол преподавателя, доска маркерная, проектор, экран настенный	– Windows XP Professional Лицензия 42615552 – Microsoft Office 2007 Suites Лицензия 42661567.
46.	Изыскания и проектирование искусственных сооружений	Учебная аудитория 614013, Пермский край, г. Пермь, ул. Академика Королева, д. 19 каб. 229	Парты, стол преподавателя, доска маркерная, проектор, экран настенный	– Windows XP Professional Лицензия 42615552 https://www.microsoft.ru – Microsoft Office 2007 Suites Лицензия 42661567.
47.	Проектирование пешеходных мостов	Учебная аудитория 614013, Пермский край, г. Пермь, ул. Академика Королева, д. 19 каб. 229	Парты, стол преподавателя, доска маркерная, проектор, экран настенный	– Windows XP Professional Лицензия 42615552 – Microsoft Office 2007 Suites Лицензия 42661567.
48.	Проектирование опор мостов	Учебная аудитория 614013, Пермский край, г. Пермь, ул. Академика Королева, д. 19 каб. 229	Парты, стол преподавателя, доска маркерная, проектор, экран настенный	– Windows 8, Свободный доступ Учебная (бесплатная) версия. https://www.microsoft.ru – Microsoft Office 2007 Suites Лицензия 42661567.
49.	Моделирование работ несущих конструкций транспортных сооружений	Компьютерный класс 614013, Пермский край, г. Пермь, ул. Академика Королева, д. 19 каб. 231	Парты, доска меловая, компьютеры 10 шт.	Windows XP, MS Imagine Office Professional 2007, per.№ 42661567, AutoCAD 2009 AcademicEdition per. № 00100-000000- 9660, Комплекс Credo (КРЕДО) для ВУЗов – АПД М М лицензионное соглашение №0719.16397.05.04-11, CREDO (КРЕДО) РАДОН 2.2 М лицензионное соглашение

				№0719.18710.14.12-10, CREDO_DAT (КРЕДО ДАТ) 3.1 М лицензионное соглашение №0719.19506.05.04-11 Комплекс Midas CIVIL учебная версия Product ID RURUCIV0000647 – Windows XP Professional Лицензия 42615552 – Microsoft Office 2007 Suites Лицензия 42661567.
50.	Проектирование внеклассных железобетонных мостов	Учебная аудитория 614013, Пермский край, г. Пермь, ул. Академика Королева, д. 19 каб. 229	Парты, стол преподавателя, доска маркерная, проектор, экран настенный	– Windows XP Professional Лицензия 42615552 – Microsoft Office 2007 Suites Лицензия 42661567.
51.	Проектирование и строительство горных и подводных тоннелей	Учебная аудитория 614013, Пермский край, г. Пермь, ул. Академика Королева, д. 19 каб. 229	Парты, стол преподавателя, доска маркерная, проектор, экран настенный	– Windows XP Professional Лицензия 42615552 – Microsoft Office 2007 Suites Лицензия 42661567;
52.	Дорожно-строительные материалы	Лаборатория кафедры «Автомобильные дороги и мосты» 614990, Пермский край, г. Пермь, ул. Ак. Королева, 19, Корпус АДФ, каб. 118.	Парты, доска меловая, оборудование лаборатории	
53.	Технология строительства железобетонных мостов	Учебная аудитория 614013, Пермский край, г. Пермь, ул. Академика Королева, д. 19 каб. 229	Парты, стол преподавателя, доска маркерная, проектор, экран настенный	– Windows 8, Свободный доступ Учебная (бесплатная) версия. https://www.microsoft.ru – Microsoft Office 2007 Suites Лицензия 42661567.
54.	Методология научного исследования и патентования	Учебная аудитория 614013, Пермский край, г. Пермь, ул. Академика Королева, д. 19 каб. 229	Парты, стол преподавателя, доска маркерная, проектор, экран настенный	– Windows 8, Свободный доступ Учебная (бесплатная) версия. https://www.microsoft.ru – Microsoft Office 2007 Suites Лицензия 42661567.
55.	Эксплуатация и реконструкция транспортных сооружений	Учебная аудитория 614013, Пермский край, г. Пермь, ул. Академика Королева, д. 19 каб. 229	Парты, стол преподавателя, доска маркерная, проектор, экран настенный	– Windows XP Professional Лицензия 42615552 – Microsoft Office 2007 Suites Лицензия 42661567;
56.	Мостовое полотно, детали и оборудование автодорожных мостов	Учебная аудитория 614013, Пермский край, г. Пермь, ул. Академика Королева, д. 19 каб. 229	Парты, стол преподавателя, доска маркерная, проектор, экран настенный	– Windows 8, Свободный доступ Учебная (бесплатная) версия. https://www.microsoft.ru – Microsoft Office 2007 Suites Лицензия 42661567.

57.	Проектирование мостовых переходов под железнодорожную и совмещенные нагрузки	Учебная аудитория 614013, Пермский край, г. Пермь, ул. Академика Королева, д. 19 каб. 229	Парты, стол преподавателя, доска маркерная, проектор, экран настенный	– Windows 8, Свободный доступ Учебная (бесплатная) версия. https://www.microsoft.ru – Microsoft Office 2007 Suites Лицензия 42661567; – Windows 8, Свободный доступ Учебная (бесплатная) версия. https://www.microsoft.ru – Microsoft Office 2007 Suites Лицензия 42661567.
58.	Проектирование транспортных сооружений в сложных природных условиях	Учебная аудитория 614013, Пермский край, г. Пермь, ул. Академика Королева, д. 19 каб. 229	Парты, стол преподавателя, доска маркерная, проектор, экран настенный	– Windows 8, Свободный доступ Учебная (бесплатная) версия. https://www.microsoft.ru – Microsoft Office 2007 Suites Лицензия 42661567.
59.	Технология строительства металлических мостов	Учебная аудитория 614013, Пермский край, г. Пермь, ул. Академика Королева, д. 19 каб. 229	Парты, стол преподавателя, доска маркерная, проектор, экран настенный	– Windows 8, Свободный доступ Учебная (бесплатная) версия. https://www.microsoft.ru – Microsoft Office 2007 Suites Лицензия 42661567
60.	Проектирование внеклассных металлических мостов	Учебная аудитория 614013, Пермский край, г. Пермь, ул. Академика Королева, д. 19 каб. 229	Парты, стол преподавателя, доска маркерная, проектор, экран настенный	– Windows 8, Свободный доступ Учебная (бесплатная) версия. https://www.microsoft.ru – Microsoft Office 2007 Suites Лицензия 42661567
61.	Проектирование городских транспортных и пешеходных тоннелей	Учебная аудитория 614013, Пермский край, г. Пермь, ул. Академика Королева, д. 19 каб. 229	Парты, стол преподавателя, доска маркерная, проектор, экран настенный	– Windows 8, Свободный доступ Учебная (бесплатная) версия. https://www.microsoft.ru – Microsoft Office 2007 Suites Лицензия 42661567
62.	Деловой иностранный язык	Учебная аудитория 614990, г. Пермь, проспект Комсомольский, д.29 (правое крыло) каб. 246А Учебная аудитория 614990, г. Пермь, проспект Комсомольский, д.29 (правое крыло) каб. 248А	Персональные компьютеры, лабораторные установки. Парты, стол преподавателя. Персональные компьютеры, лабораторные установки. Парты, стол преподавателя.	– Windows XP Professional Лицензия 42615552 – Microsoft Office 2007 Suites Лицензия 42661567 – Windows XP Professional Лицензия 42615552 – Microsoft Office 2007 Suites Лицензия 42661567

63.	Экономика и бизнес	Компьютерный класс 614010, г. Пермь, ул. Куйбышева, д.109, ауд. 301	Компьютеры в комплекте intel Core i3-2100; ноутбук ASUS X553MA; проектор Sony VPL-DX140; проекторный экран. Компьютерные столы, стол преподавателя.	– Windows 8 Свободный доступ Учебная (бесплатная) версия. https://www.microsoft.ru – Microsoft Office 2007 Suites Лицензия 42661567; – Revit 2018, Соглашение о сотрудничестве с Autodesk № 331/13 от 10.10.13 г.
64.	Инновационная экономика и технологическое предпринимательство	Лекционная аудитория 614010, г. Пермь, ул. Куйбышева, д.109, ауд. 206	Ноутбук Sony Vaio VGN-AW21ZRB; проектор DX140, проекторный экран. Парты, стол преподавателя.	– Microsoft Office 2007 Suites Лицензия 42661567; – Программный комплекс PLAXIS 2D Suite (PLAXIS 2D+PlaxFlow+Dynamics module) (Производитель: PLAXIS, Нидерланды), лицензия 0485021; – Программа Plaxis 3D Foundation v.2.1 (Производитель: PLAXIS, Нидерланды), лицензия 0485018; – Программа SOFiStiK.. PREMIUM (Производитель: Sofistik AG, Германия), лицензия 0485020.
65.	Деловые коммуникации	Лекционная аудитория 614010, г. Пермь, ул. Куйбышева, д.109, ауд. 206	Ноутбук Sony Vaio VGN-AW21ZRB; проектор DX140, проекторный экран. Парты, стол преподавателя.	– Microsoft Office 2007 Suites Лицензия 42661567; – Программный комплекс PLAXIS 2D Suite (PLAXIS 2D+PlaxFlow+Dynamics module) (Производитель: PLAXIS, Нидерланды), лицензия 0485021; – Программа Plaxis 3D Foundation v.2.1 (Производитель: PLAXIS, Нидерланды), лицензия 0485018; – Программа SOFiStiK.. PREMIUM (Производитель: Sofistik AG, Германия), лицензия 0485020.
66.	Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями здоровья	Лекционная аудитория 614010, г. Пермь, ул. Куйбышева, д.109, ауд. 101	Ноутбук ASUS M51VA, мультимедиа проектор Sony VPL-FX52 ; экран Projecta PSEES025. Парты, стол преподавателя.	– Windows 8, Свободный доступ Учебная (бесплатная) версия. https://www.microsoft.ru – Microsoft Office 2007 Suites Лицензия 42661567
67.	Математика, специальные главы	Лекционная аудитория 614010, г. Пермь, ул. Куйбышева,	Ноутбук Sony Vaio VGN-AW21ZRB; проектор DX140, проекторный экран.	– Windows 8, Свободный доступ Учебная (бесплатная) версия.

	д. 109, ауд. 206	Лаборатория кафедры «Строительное производство и геотехника» 614990, Пермский край, г. Пермь, ул. Куйбышева, 109, Строительный факультет, каб. 016 .	Парты, стол преподавателя.	https://www.microsoft.ru – Microsoft Office 2007 Suites Лицензия 42661567; – Windows 8, Свободный доступ Учебная (бесплатная) версия. https://www.microsoft.ru – Microsoft Office 2007 Suites Лицензия 42661567.
68.	Физика, специальные главы	Лекционная аудитория 614010, г. Пермь, ул. Куйбышева, 109, ауд. 314	Мультимедиа комплекс в составе: Проектор Sony VPL-DX11; ноутбук ASUS M51VA хранится в ауд. 403; проекторный экран. Парты, стол преподавателя.	– Windows 8, Свободный доступ Учебная (бесплатная) версия. https://www.microsoft.ru – Microsoft Office 2007 Suites Лицензия 42661567; – Программа SOFiSTiK.. PREMIUM (Производитель: Sofistik AG, Германия), лицензия 0485020; – программный комплекс «PLAXIS», лицензия № C0596510 и № C0599710.
69.	Химия, специальные главы	Лекционная аудитория 614010, г. Пермь, ул. Куйбышева, д.109, ауд. 206	Ноутбук Sony Vaio VGN-AW21ZRB; проектор DX140, проекторный экран. Парты, стол преподавателя.	– Windows XP Professional Лицензия 42615552 – Microsoft Office 2007 Suites Лицензия 42661567.
70.	Информатика в приложении к отрасли	Компьютерный класс 614010, г. Пермь, ул. Куйбышева, д.109, ауд. 301	Компьютеры в комплекте intel Core i3- 2100; ноутбук ASUS X553MA; проектор Sony VPL-DX140; проекторный экран. Компьютерные столы, стол преподавателя.	– Windows 8 Свободный доступ Учебная (бесплатная) версия. https://www.microsoft.ru – Microsoft Office 2007 Suites Лицензия 42661567
71.	Прикладная физическая культура - элективные модули дисциплины по видам спорта	Физкультурно-оздоровительный комплекс ПНИПУ	Спортивные тренажеры	
73.	Учебная практика, языкательская геодезическая	Учебная аудитория 614990, г. Пермь, проспект Комсомольский, д.29 (правое крыло) каб. 406А Учебная аудитория 614990, г. Пермь, проспект	Теодолиты 4Т30, теодолиты 2Т30, нивелиры Н3, нивелиры 2Н5, персональные компьютеры, парты, стол преподавателя. Теодолиты 4Т30, теодолиты 2Т30, нивелиры Н3, нивелиры 2Н5,	– Microsoft Office 2007 Suites Лицензия 42661567; – Microsoft Office 2007 Suites Лицензия 42661567

		Комсомольский, д.29 (правое крыло) каб. 418А	персональные компьютеры, парты, стол преподавателя.	
74.	Учебная практика, ознакомительная			
75.	Учебная практика, исследовательская геологическая			
76.	Производственная практика, технологическая			
77.	Производственная практика, проектная			
78.	Производственная практика, исполнительская			
79.	Производственная практика, научно-исследовательская работа			
80.	Производственная практика, преддипломная практика			
81.	Помещение для самостоятельной работы студентов*	Компьютерный класс 614010, г. Пермь, ул. Куйбышева, д.109, ауд. 401	Компьютерные столы - 30 шт.; стол преподавателя - 1 шт.; компьютеры в комплекте intel Core i3-2100 - 30 шт.; ноутбук ASUS X553MA; проектор Sony VPL-DX140; проекторный экран	– Windows 8 Свободный доступ Учебная (бесплатная) версия. https://www.microsoft.ru – Microsoft Office 2007 Suites Лицензия 42661567

*Специальные помещения - учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещение для самостоятельной работы.

Информация о кадровом обеспечении основной профессиональной образовательной программы

№ п/п	Наименование индикатора	Единица измерения/ значение	Значение сведений
1	2	3	4
1.	Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих основную образовательную программу	%	100
2.	Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих основную образовательную программу	%	85,3
3.	Среднегодовой объем финансирования научных исследований на одного научно-педагогического работника (в приведенных к целочисленным значениям ставок) организации, реализующей основные образовательные программы	тыс. руб.	1165,4
4.	Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников реализующих основную образовательную программу	%	6,7
5.	Среднегодовое число публикаций научно-педагогических работников организации в расчете на 100 научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) в журналах, индексируемых в базах данных "Web of Science" или "Scopus"	ед.	47,1
6.	Среднегодовое число публикаций научно-педагогических работников организации в расчете на 100 научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) в журналах, индексируемых в Российском индексе научного цитирования (РИНЦ)	ед.	260,3

И.о.зав. каф. АДМ

(подпись)

/Бартоломей Игорь Леонидович /
(Ф.И.О. полностью)

дата составления 11.10.2019 г.

Лист регистрации изменений

[illegible]