

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Мищенко Владимир Александрович

Должность: Первый проректор

Дата подписания: 18.10.2021 11:10:17

Уникальный программный ключ:

1c89234774d14662c22b709820fb91f3030bc626f3c3a273519b4d3e4c75b189

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**
ЮГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

 <p>Согласовано: Проректор по образовательной деятельности Т.А. Костылева «9» _____ 2021 г.</p>	<p>Утверждено УС института нефти и газа Протокол № 8 от «28» мая 2021г.</p>
	<p>Номер регистрации 08.03.01-2021-11 от 31.05.2021</p>
	<p>Переутверждено в связи с вступлением в силу приказа Министерства науки и высшего образования от 26.11.2020 № 1456, письмом Минобрнауки России от 2 июля 2021 г. № МН-5/2657 Протокол УС ИНГ № 13 от 07.09.2021г.</p>
	<p>Номер регистрации 08.03.01-2021-35 от 08.09.2021</p>

**Основная профессиональная образовательная программа
высшего образования**

Направление (специальность) подготовки 08.03.01- Строительство
код, наименование

Направленность (специализация) подготовки Промышленное и гражданское строительство

бакалавр

Квалификация (степень)

очная

Форма обучения

Содержание

Раздел 1. Общие положения.....	4
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки и уровню высшего образования.....	4
1.2. Нормативные основания для разработки ОПОП ВО.....	4
1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ОПОП ВО.....	5
Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы, реализуемой в рамках направления подготовки/специальности на уровне высшего образования	6
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускников	7
3.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников.....	7
3.2 Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки	8
3.3 Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам)	9
Раздел 4. Компетенции выпускников (требуемые результаты освоения образовательных программ) и индикаторы достижения.....	11
4.1. Универсальные и общепрофессиональные компетенции выпускников ОПОП ВО, установленные ФГОС ВО, и индикаторы их достижения	11
4.3 Соотнесение выбранных разработчиком ОПОП ВО из профессиональных стандартов обобщенных трудовых функций и трудовых функций работника компетенциям выпускников образовательных программ.	19
Раздел 5. Структура программы	64
5.1 Модульная структура образовательной программы.....	64
5.2 Распределение объемов обязательной и части, формируемой участниками образовательных отношений	64
5.3 Определение образовательных технологий средств оценивания.....	65
5.4 Государственная итоговая аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы и (по решению Ученого совета образовательной организации) государственный экзамен	65
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы.....	66
6.1. Учебно-методическое обеспечение образовательной программы.....	66
6.2. Материально-техническое обеспечение образовательной программы.	66

Раздел 7. Обеспечение инклюзивного обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.....	68
---	----

Раздел 1. Общие положения

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки и уровню высшего образования

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (ОПОП ВО) бакалавриата, реализуемая федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Югорский государственный университет» по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, направленность (профиль) подготовки **промышленное и гражданское строительство** представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную высшим учебным заведением с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению подготовки высшего образования (ФГОС ВО).

ОПОП ВО регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебной и производственной практики, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

Цель ОПОП ВО по направлению 08.03.01 Строительство подготовки академического бакалавра - помочь обучающимся, научно-педагогическим работникам, экспертам разобраться в структуре образовательного процесса; показать, в какой степени представленная ОП формирует необходимые компетенции выпускника, а также показать обоснованность и необходимость данного профиля подготовки.

Основной целью подготовки по программе является:

- формирование универсальных компетенций выпускников, реализация компетентного подхода при формировании универсальных компетенций выпускников должна обеспечиваться сочетанием учебной и внеучебной работы; социокультурной среды, необходимой для всестороннего развития личности;
- формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускников.

Задачами подготовки по программе является освоение основных образовательных программ бакалавриата, предусматривающее изучение основных блоков программы:

- дисциплины, модули;
- практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР);
- государственная итоговая аттестация;

Структура образовательной программы предусматривает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений. Часть, формируемая участниками образовательных отношений, дает возможность расширения и (или) углубления знаний, умений, навыков и компетенций, позволяет обучающимся получить углубленные знания и навыки для успешной профессиональной деятельности и (или) продолжения профессионального образования в магистратуре.

1.2. Нормативные основания для разработки ОПОП ВО

Нормативную правовую базу разработки ОПОП ВО составляют:

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

•Приказ Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

•Приказ Минобрнауки России от 08.02.2021 № 83 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования - бакалавриат по направлениям подготовки».

• Приказ Минобрнауки России от 26.11.2020 № 1456 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования».

• Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов (утв. Министерством образования и науки РФ 22 января 2015 г. N ДЛ-1/05вн);

• Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 29.06.2015г. № 636;

• Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство (уровень бакалавриата)», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «31» мая 2017 г. № 481;

• Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Югорский государственный университет» (далее Университет);

• Иные локальные нормативно - правовые акты, регламентирующие в Университете организацию и обеспечение образовательного процесса;

• Положение об основной профессиональной образовательной программе высшего образования - ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет».

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ОПОП ВО.

– **ПОПОП** – примерная основная профессиональная образовательная программа;

– **ОПОП ВО** – основная профессиональная образовательная программа высшего образования;

– **ОП** – образовательная программа;

– **ФГОС ВО** – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования;

– **РПД** – рабочие программы дисциплин;

– **ОК** – общекультурные компетенции;

– **УК** – универсальные компетенции;

– **ОПК** – общепрофессиональные компетенции;

– **ПК** – профессиональные компетенции.

– **ПС** – профессиональные стандарты;

– **ПД** – профессиональная деятельность;

– **ОТФ** – обобщенная трудовая функция;

– **ОТ** – трудовая функция;

– **НПР** – научно-педагогические работники (профессорско-преподавательский состав, научные работники);

– **ТД** – трудовые действия.

Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы, реализуемой в рамках направления подготовки/специальности на уровне высшего образования

Квалификация, присваиваемая выпускникам ОПОП ВО – бакалавр.

Форма получения образования. Высшее образование по программам бакалавриата в рамках данного направления подготовки (в том числе инклюзивное образование лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов) может быть получено только в образовательных организациях. Получение высшего образования по программам бакалавриата в рамках данного направления подготовки вне образовательной организации не допускается.

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании или высшем профессиональном образовании, а также документ государственного образца о начальном профессиональном образовании, если в нем есть запись о получении предъявителем среднего (полного) общего образования и успешно выдержать вступительные испытания (принимаются результаты ЕГЭ), в соответствии с правилами приема ЮГУ.

При реализации образовательной программы допускается применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Формы обучения. Обучение по программе бакалавриата осуществляется в очной форме.

Нормативно установленные объем и сроки ОПОП ВО - 240 з.е.

Трудоемкость ОПОП ВО бакалавриата 240 зачетных единиц вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации образовательной программы с использованием сетевой формы, реализации образовательной программы по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренному обучению.

Объем программы бакалавриата, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е. вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата с использованием сетевой формы, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения), а при ускоренном обучении не более 80 з.е.

Срок получения образования по программе бакалавриата по направлению подготовки в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, независимо от применяемых образовательных технологий, составляет 4 года.

Срок получения образования по программе бакалавриата при обучении по индивидуальному учебному плану по любой форме обучения устанавливается Университетом самостоятельно, но не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья срок получения образования по индивидуальным учебным планам может быть увеличен не более чем на один год.

Направленность (профиль) подготовки ОПОП ВО: Промышленное и гражданское строительство.

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускников

3.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата (далее - выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность:

10 - Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн (специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности);

16 - Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности, специалист по эксплуатации и обслуживанию многоквартирного дома).

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.

Типы организаций и учреждений, в которых может осуществлять свою деятельность выпускник по данному профилю подготовки:

- строительные организации;
- проектные организации;
- организации по обслуживанию зданий и сооружений;
- промышленные предприятия;
- специализированные проектные, исследовательские организации;
- инжиниринговые фирмы;
- государственные и другие учреждения различного назначения.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

- проектный
- экспертно-аналитический
- изыскательский
- организационно-управленческий
- технологический

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников:

- здания, сооружения промышленного и гражданского назначения.

Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Область (сфера) профессиональной деятельности	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
10 - Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн	проектный	Выполнение и организационно-техническое сопровождение проектных работ. Выполнение обоснования проектных решений.	здания, сооружения промышленного и гражданского назначения
	изыскательский	Проведение и организационно-техническое	здания, сооружения промышленного и

		сопровождение изысканий (обследований, испытаний)	гражданского назначения
16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство	проектный	Выполнение и организационно-техническое сопровождение проектных работ. Выполнение обоснования проектных решений.	здания, сооружения промышленного и гражданского назначения
	экспертно-аналитический	Критический анализ и оценка технических, технологических и иных решений	здания, сооружения промышленного и гражданского назначения конструкции
	изыскательский	Проведение и организационно-техническое сопровождение изысканий (обследований, испытаний)	здания, сооружения промышленного и гражданского назначения
	организационно-управленческий	Организация и планирование производства (реализации проектов)	здания, сооружения промышленного и гражданского назначения
	технологический	Организация и обеспечение качества результатов технологических процессов	здания, сооружения промышленного и гражданского назначения

3.2 Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки

Перечень профессиональных стандартов:

10.003 – Профессиональный стандарт «Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 28 декабря 2015 г. № 1167н;

16.032 - Профессиональный стандарт «Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 ноября 2014 г. N 943н.

16.114 - Профессиональный стандарт «Организатор проектного производства в строительстве», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 февраля 2017 г. N 183н.

16.126 - Профессиональный стандарт «Специалист в области проектирования металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 марта 2017 г. N 269н.

3.3 Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам)

Задачи профессиональной деятельности выпускника формулируются для выбранных видов профессиональной деятельности по направлению подготовки 08.03.01- Строительство на основе соответствующих ФГОС ВО и дополняются с учетом потребностей заинтересованных работодателей и требований профессиональных стандартов.

Область (сфера) профессиональной деятельности	Наименование вида ПД (берется из ПС (при наличии) или формулируется самостоятельно)	Код и наименование ПС (при наличии) или ссылка на другие основания	Задачи ПД	Код и наименование профессиональной компетенции (ПК)
16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство	экспертно-аналитический	16.114 Организатор проектного производства в строительстве	Критический анализ и оценка технических, технологических и иных решений	ПК-1. Способность проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства
10 - Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн	изыскательский	10.003 Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	Проведение и организационно-техническое сопровождение изысканий (обследований, испытаний)	ПК-2. Способность организовывать и проводить работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения
16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство		16.126 Специалист в области проектирования металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения		
16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство	проектный	16.114 Организатор проектного производства в строительстве	Выполнение и организационно-техническое сопровождение проектных работ. Выполнение обоснования проектных решений.	ПК-3. Способность выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения
10 - Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн		16.126 Специалист в области проектирования металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения		
16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство	проектный	10.003 Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	Выполнение и организационно-техническое сопровождение проектных работ. Выполнение обоснования проектных решений.	ПК-4. Способность проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения
10 - Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн		16.114 Организатор проектного производства в строительстве		
16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство	проектный	16.126 Специалист в области проектирования металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	Выполнение и организационно-техническое сопровождение проектных работ. Выполнение обоснования проектных решений.	ПК-5. Способность выполнять работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения
10 - Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн		10.003 Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности		
16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство		16.114 Организатор проектного производства в строительстве		

хозяйство		16.126 Специалист в области проектирования металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения		
16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство	технологический	16.032 Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства	Организация и обеспечение качества результатов технологических процессов	ПК-6. Способность организовывать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства
16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство	организационно-управленческий	16.032 Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства	Организация и планирование производства (реализации проектов)	ПК-7. Способность осуществлять организационно-техническое (технологическое) сопровождение и планирование строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского назначения
16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство	проектный	16.032 Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства	Выполнение и организационно-техническое сопровождение проектных работ. Выполнение обоснования проектных решений.	ПК-8. Способность проводить технико-экономическую оценку зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения

Раздел 4. Компетенции выпускников (требуемые результаты освоения образовательных программ) и индикаторы достижения

4.1. Универсальные и общепрофессиональные компетенции выпускников ОПОП ВО, установленные ФГОС ВО, и индикаторы их достижения

В результате освоения образовательной программы по направлению подготовки 08.03.01 Строительство выпускник должен освоить следующие компетенции:

–универсальные компетенции (УК) и индикаторы их достижения

Наименование компетенции	Категории	Код компетенции	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции (для планирования результатов обучения по элементам образовательной программы и соответствующих оценочных средств)
Системное и критическое мышление		УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей УК-1.2. Оценка соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности УК-1.3. Систематизация обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи УК-1.4. Логичное и последовательное изложение выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы УК-1.5. Выявление системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы УК-1.6. Выявление диалектических и формально-логических противоречий в анализируемой информации с целью определения её достоверности УК-1.7. Формулирование и аргументирование выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата
Разработка и реализация проектов		УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Идентификация профильных задач профессиональной деятельности УК-2.2. Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий УК-2.3. Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности УК-2.4. Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности УК-2.5. Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов УК-2.6. Составление последовательности (алгоритма) решения задачи
Командная работа и лидерство		УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Восприятие целей и функций команды УК-3.2. Восприятие функций и ролей членов команды, осознание собственной роли в команде УК-3.3. Установление контакта в процессе межличностного взаимодействия УК-3.4. Выбор стратегии поведения в команде в зависимости от условий УК-3.5. Самопрезентация, составление автобиографии
Коммуникация		УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1. Ведение деловой переписки на государственном языке Российской Федерации УК-4.2. Ведение делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения УК-4.3. Понимание устной речи на

			иностранном языке на бытовые и общекультурные темы УК-4.4. Чтение и понимание со словарем информации на иностранном языке на темы повседневного и делового общения УК-4.5. Ведение на иностранном языке диалога общего и делового характера УК-4.6. Выполнение сообщений или докладов на иностранном языке после предварительной подготовки
Межкультурное взаимодействие	УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Выявление общего и особенного в историческом развитии России УК-5.2. Выявление ценностных оснований межкультурного взаимодействия и его места в формировании общечеловеческих культурных универсалий УК-5.3. Выявление причин межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни УК-5.4. Выявление влияния взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации УК-5.5. Выявление современных тенденций исторического развития России с учетом геополитической обстановки УК-5.6. Идентификация собственной личности по принадлежности к различным социальным группам УК-5.7. Выбор способа решения конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности УК-5.8. Выявление влияния исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы межкультурного взаимодействия УК-5.9. Выбор способа взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Формулирование целей личного и профессионального развития, условий их достижения УК-6.2. Оценка личностных, ситуативных и временных ресурсов УК-6.3. Самооценка, оценка уровня саморазвития в различных сферах жизнедеятельности, определение путей саморазвития УК-6.4. Определение требований рынка труда к личностным и профессиональным навыкам УК-6.5. Выбор приоритетов профессионального роста, выбор направлений и способов совершенствования собственной деятельности УК-6.6. Составление плана распределения личного времени для выполнения задач учебного задания УК-6.7. Формирование портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. Оценка влияния образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека УК-7.2. Оценка уровня развития личных физических качеств, показателей собственного здоровья УК-7.3. Выбор здоровьесберегающих технологий с учетом физиологических особенностей организма УК-7.4. Выбор методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления

			работоспособности УК-7.5. Выбор рациональных способов и приемов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте
Безопасность жизнедеятельности	УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. 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.
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1 Принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
Гражданская позиция	УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	10.1 Использует знание действующих правовых норм для соблюдения антикоррупционных стандартов поведения, профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней УК-10.1.3. Знает сущность и формы проявления коррупционного поведения и выражения нетерпимого отношения к нему на основе действующего антикоррупционного законодательства УК-10.1.У. Умеет следовать антикоррупционным стандартам поведения, в т.ч. идентифицировать и квалифицировать коррупционное поведение и оценивать коррупционные риски УК-10.1.В. Владеет методами профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней в различных сферах общественной жизни
	УК-11.	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	Формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению

– общепрофессиональные компетенции (ОПК) и индикаторы их достижения

Наименование категории компетенции	Код компетенции	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции (для планирования результатов обучения по элементам образовательной программы и соответствующих оценочных средств)
Теоретическая фундаментальная подготовка	ОПК-1	Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	ОПК-1.1. Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности ОПК-1.2. Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования ОПК-1.3. Определение характеристик химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований ОПК-1.4. Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(ий) ОПК-1.5. Выбор базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности ОПК-1.6. Решение инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии ОПК-1.7. Решение уравнений, описывающих основные физические

			<p>процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа ОПК-1.8. Обработка расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами ОПК-1.9. Решение инженерно-геометрических задач графическими способами ОПК-1.10. Оценка воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды ОПК-1.11. Определение характеристик процессов</p>
Информационная культура	ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	<p>ОПК-2.1 Использует знания о принципах работы современных информационных технологий для принятия ИТ-решений в задачах профессиональной деятельности ОПК-2.1.3. Знает основные процессы и методы поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов ОПК-2.1.У. Умеет осуществлять выбор современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-2.2 Применяет современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности ОПК-2.2.3. Знает современные информационно-коммуникационные технологии, в т.ч. отечественного производства, используемые для решения профессиональных задач, принципы их работы ОПК-2.2.У. Умеет выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные технологии, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности ОПК-2.2.В. Владеет навыками работы с данными и навыками применения информационно-коммуникационные технологии, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности</p>
Теоретическая профессиональная подготовка	ОПК-3	Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	<p>ОПК-3.1. Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии ОПК-3.2. Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности ОПК-3.3. Оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологических процессов (явлений), а также защиту от их последствий ОПК-3.4. Выбор планировочной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы ОПК-3.5. Выбор конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы ОПК-3.6. Выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения ОПК-3.7. Оценка условий работы строительных конструкций, оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды ОПК-3.8. Выбор строительных материалов для строительных конструкций (изделий) ОПК-3.9. Определение качества строительных материалов на основе</p>

Работа с документацией	ОПК-4	Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	<p>экспериментальных исследований их свойств</p> <p>ОПК-4.1. Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-4.2. Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве</p> <p>ОПК-4.3. Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения</p> <p>ОПК-4.4. Представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации</p> <p>ОПК-4.5. Составление распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-4.6. Проверка соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов</p>
Изыскания	ОПК-5	Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	<p>ОПК-5.1. Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей</p> <p>ОПК-5.2. Выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве</p> <p>ОПК-5.3. Выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства</p> <p>ОПК-5.4. Выбор способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства</p> <p>ОПК-5.5. Выполнение базовых измерений при инженерно-геодезических изысканиях для строительства</p> <p>ОПК-5.6. Выполнение основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства</p> <p>ОПК-5.7. Документирование результатов инженерных изысканий</p> <p>ОПК-5.8. Выбор способа обработки результатов инженерных изысканий</p> <p>ОПК-5.9. Выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий</p> <p>ОПК-5.10. Оформление и представление результатов инженерных изысканий</p> <p>ОПК-5.11. Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям</p>
Проектирование. Расчётное обоснование	ОПК-6	Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчётного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	<p>ОПК-6.1. Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование</p> <p>ОПК-6.2. Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем</p> <p>ОПК-6.3. Выбор типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения</p> <p>ОПК-6.4. Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем</p>

			<p>жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями ОПК-6.5.</p> <p>Разработка узла строительной конструкции здания</p> <p>ОПК-6.6. Выполнение графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования</p> <p>ОПК-6.7. Выбор технологических решений проекта здания, разработка элемента проекта производства работ</p> <p>ОПК-6.8. Проверка соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование</p> <p>ОПК-6.9. Определение основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение)</p> <p>ОПК-6.10. Определение основных параметров инженерных систем здания</p> <p>ОПК-6.11. Составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок</p> <p>ОПК-6.12. Оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения</p> <p>ОПК-6.13. Оценка устойчивости и деформируемости грунтового основания здания</p> <p>ОПК-6.14. Расчётное обоснование режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания</p> <p>ОПК-6.15. Определение базовых параметров теплового режима здания</p> <p>ОПК-6.16. Определение стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-6.17. Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности</p>
Управление качеством	ОПК-7	Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики	<p>ОПК-7.1. Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки</p> <p>ОПК-7.2. Документальный контроль качества материальных ресурсов</p> <p>ОПК-7.3. Выбор методов и оценка метрологических характеристик средства измерения (испытания)</p> <p>ОПК-7.4. Оценка погрешности измерения, проведение поверки и калибровки средства измерения</p> <p>ОПК-7.5. Оценка соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов</p> <p>ОПК-7.6. Подготовка и оформление документа для контроля качества и сертификации продукции</p> <p>ОПК-7.7. Составления плана мероприятий по обеспечению качества продукции</p> <p>ОПК-7.8. Составление локального нормативно-методического документа производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества</p>
Производственно-технологическая работа	ОПК-8	Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учётом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области	<p>ОПК-8.1. Контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии</p> <p>ОПК-8.2. Составление нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс</p> <p>ОПК-8.3. Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении</p>

		строительства и строительной индустрии	технологического процесса ОПК-8.4. Контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса ОПК-8.5. Подготовка документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции)
Организация и управление производством	ОПК-9	Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии	ОПК-9.1. Составление перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением ОПК-9.2. Определение потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах ОПК-9.3. Определение квалификационного состава работников производственного подразделения ОПК-9.4. Составление документа для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды ОПК-9.5. Контроль соблюдения требований охраны труда на производстве ОПК-9.6. Контроль соблюдения мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении ОПК-9.7. Контроль выполнения работниками подразделения производственных заданий
Техническая эксплуатация	ОПК-10	Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства	ОПК-10.1. Составление перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности ОПК-10.2. Составление перечня мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности ОПК-10.3. Составление перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности ОПК-10.4. Оценка результатов выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности ОПК-10.5. Оценка технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности

4.2. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения, определенные разработчиком ПООП и рекомендуемые организациям при разработке ОПОП.

4.2.1. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код компетенции	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции (для планирования результатов обучения по элементам образовательной программы и соответствующих оценочных средств)
ПК-1	Способность проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства	ПК-1.1. Выбор и систематизация информации об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства ПК-1.2. Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения ПК-1.3. Оценка технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства на соответствие нормативно-техническим документам
ПК-2	Способность организовывать и проводить работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ПК-2.1. Выбор нормативно-методических документов, регламентирующих проведение обследования (испытаний) строительных конструкций здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения ПК-2.2. Выбор и систематизация информации о здании (сооружении), в том числе проведение документального исследования

		<p>ПК-2.3. Выполнение обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПК-2.4. Обработка результатов обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПК-2.5. Составление проекта отчета по результатам обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПК-2.6. Контроль соблюдения требований охраны труда при обследованиях (испытаниях) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>
ПК-3	Способность выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	<p>ПК-3.1. Выбор исходной информации для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПК-3.2. Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПК-3.3. Подготовка технического задания на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПК-3.4. Определение основных параметров объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения</p> <p>ПК-3.5. Выбор варианта конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием</p> <p>ПК-3.6. Назначение основных параметров строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПК-3.7. Корректировка основных параметров по результатам расчетного обоснования строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПК-3.8. Оформление текстовой и графической части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПК-3.9. Представление и защита результатов работ по архитектурно-строительному проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>
ПК-4	Способность проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	<p>ПК-4.1. Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчетного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПК-4.2. Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчетному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПК-4.3. Сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПК-4.4. Выбор методики расчетного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПК-4.5. Выбор параметров расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПК-4.6. Выполнение расчетов строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний</p> <p>ПК-4.7. Конструирование и графическое оформление проектной документации на строительную конструкцию</p> <p>ПК-4.8. Представление и защита результатов работ по расчетному обоснованию и конструированию строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>
ПК-5	Способность выполнять работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	<p>ПК-5.1. Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПК-5.2. Выбор организационно технологической схемы возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства</p> <p>ПК-5.3. Разработка календарного плана строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства</p> <p>ПК-5.4. Определение потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства</p> <p>ПК-5.5. Разработка строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства</p> <p>ПК-5.6. Представление и защита результатов по организационно-технологическому проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>
ПК-6	Способность организовывать	ПК-6.1. Оценка комплектности исходно-разрешительной и рабочей

	производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства	<p>документации для выполнения строительно-монтажных работ ПК-6.2. Составление графика производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ</p> <p>ПК-6.3. Разработка схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ</p> <p>ПК-6.4. Составление сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах</p> <p>ПК-6.5. Составление плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства</p> <p>ПК-6.6. Разработка строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ</p> <p>ПК-6.7. Разработка технологической карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПК-6.8. Оформление исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ</p> <p>ПК-6.9. Составление схемы операционного контроля качества строительно-монтажных работ</p>
ПК-7	Способность осуществлять организационно-техническое (технологическое) сопровождение и планирование строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского назначения	<p>ПК-7.1. Составление плана работ подготовительного периода</p> <p>ПК-7.2. Определение функциональных связей между подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации</p> <p>ПК-7.3. Выбор метода производства строительно-монтажных работ</p> <p>ПК-7.4. Составление плана мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды</p> <p>ПК-7.5. Составление графиков потребности в трудовых, материально-технических ресурсах по объекту промышленного и гражданского назначения при выполнении строительно-монтажных работ</p> <p>ПК-7.6. Составление оперативного плана строительно-монтажных работ</p>
ПК-8	Способность проводить технико-экономическую оценку зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения	<p>ПК-8.1. Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПК-8.2. Определение стоимости проектируемого здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по укрупненным показателям</p> <p>ПК-8.3. Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПК-8.4. Составление сметной документации на строительство здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПК-8.5. Выбор мер по борьбе с коррупцией при проведении технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>

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

В результате освоения ОПОП ВО выпускник должен обладать компетенциями в соответствии с матрицей соответствия компетенций составных частей образовательной программы высшего образования (Приложение 1).

4.3 Соотнесение выбранных разработчиком ОПОП ВО из профессиональных стандартов обобщенных трудовых функций и трудовых функций работника компетенциям выпускников образовательных программ.

Перечень профессиональных компетенций организация устанавливает самостоятельно.

Формирование компетенций выпускника, которое осуществляется комплексно, является целью реализации образовательной программы. Часть компетенций формируется через освоение нескольких элементов образовательной программы (это, как правило, относится к универсальным и общепрофессиональным компетенциям). Часть компетенций формируется в рамках одного, но специально сконструированного элемента образовательной программы – образовательного модуля (это относится, в первую очередь, к профессиональным компетенциям). Часть компетенций, имеющих «сквозной» характер, формируется на протяжении всей образовательной программы через специальные образовательные технологии и виды учебной деятельности (это относится, в первую очередь, к общекультурным (универсальным) компетенциям, например компетенции аналитического мышления, способности к самообразованию и т.п.).

Планирование процесса формирования требуемых компетенций у обучающегося осуществляется НПР через методическое определение необходимых результатов обучения.

Результаты обучения – это запланированные разработчиками ОПОП ВО ожидания того, что обучающийся будет знать и уметь делать, какие навыки, владения, опыт деятельности он будет иметь, какие трудовые (учебные) действия он сможет выполнять после успешного освоения отдельных элементов (дисциплин (модулей), практик) образовательной программы.

Результаты обучения определяются разработчиками образовательной программы на основе требуемых компетенций выпускника, а также на основе требований к необходимым знаниям, умениям, трудовым действиям, предъявляемым для выбранных трудовых функций.

Результаты обучения должны быть сформулированы на языке, понятном всем участникам образовательного процесса, и быть измеряемыми с помощью средств оценивания, доступных в образовательном процессе. Совокупность запланированных разработчиками образовательной программы результатов обучения по отдельным элементам образовательной программы должна обеспечивать выпускнику достижение всех общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, включенных в набор требуемых результатов освоения образовательной программы.

Наименование ПК	Сопряжённый ПС	Выбранная ОТФ	ТФ, на подготовку выполнения которых направлена ПК	Конкретные ТД, на подготовку к выполнению которых направлена ПК	Другие основания для включения ПК в ОП (наименование и реквизиты документов)
ПК-1. Способность проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства	16.114 Организатор проектного производства в строительстве	Код А. Организация подготовительного процесса разработки документации, необходимой для выполнения строительно-монтажных работ. Уровень квалификации - 6	Организация взаимодействия работников проектировщиков и служб технического заказчика для составления задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт). Код А/01.6. Уровень квалификации – 6.	Проведение консультаций и совещаний с техническим заказчиком и проектировщиками по намеченным к проектированию объектам Обследование объекта (площадки) проектирования совместно с представителями проектных подразделений организации и технического заказчика Анализ имеющейся информации по проектируемому объекту Подготовка отчета по собранным и проанализированным материалам для объекта (площадки) проектирования	
			Обобщение данных и составление задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт). Код А/02.6. Уровень квалификации – 6.	Определение объема необходимых исходных данных для проектирования объекта капитального строительства, включая объем необходимых изысканий и обследований Подготовка исходных данных для проектирования объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт) Анализ вариантов современных технических и технологических решений для проектирования объекта капитального	

				<p>строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт) Работа с каталогами и справочниками, электронными базами данных Составление задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)</p>	
			<p>Составление графика выполнения проектных работ и оформление договора на выполнение проектных работ для объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт). Код А/03.6. Уровень квалификации – 6.</p>	<p>Составление графика выполнения проектных работ, включая сроки согласований и экспертиз для объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт) Составление планов, справок, перечней расходов, данных по составу персонала проекта с привязкой к этапам жизненного цикла проекта Оформление договора на подготовку проектной, рабочей документации для объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт) Планирование сроков производства работ для объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт) Согласование договора на подготовку проектной, рабочей документации для объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт) с техническим заказчиком и проектировщиками в части сроков, объемов и стоимости работ</p>	
<p>ПК-2. Способность организовывать и проводить работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения</p>	<p>10.003 Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности</p>	<p>Код А. Проведение прикладных исследований в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности. Уровень квалификации - 6</p>	<p>Проведение прикладных документальных исследований в отношении объекта градостроительной деятельности для использования в процессе инженерно-технического проектирования. Код А/01.6. Уровень квалификации – 6.</p>	<p>Выбор методики, инструментов и средств выполнения документальных исследований для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности Определение критериев анализа в соответствии с выбранной методикой для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности Исследование и анализ</p>	

				<p>состава и содержания документации в соответствии с выбранной методикой и критериями для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности</p> <p>Документирование результатов исследования для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности в установленной форме</p>	
			<p>Проведение работ по обследованию и мониторингу объекта градостроительной деятельности (при необходимости, во взаимодействии с окружением). Код А/02.6. Уровень квалификации – 6.</p>	<p>Выбор методики, инструментов и средств выполнения натуральных обследований, мониторинга объекта проектирования для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности</p> <p>Определение критериев анализа результатов натуральных обследований и мониторинга в соответствии с выбранной методикой для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности</p> <p>Определение исполнителя работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности (при необходимости)</p> <p>Проведение натуральных обследований объекта, его частей, основания и окружающей среды (самостоятельно или с исполнителем) для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности</p> <p>Документирование результатов обследований, мониторинга для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности в установленной форме</p>	

			<p>Проведение лабораторных испытаний, специальных прикладных исследований по изучению материалов и веществ структуры, основания и окружения объекта градостроительной деятельности. Код А/03.6. Уровень квалификации – 6.</p>	<p>Выбор методики, инструментов и средств выполнения лабораторных испытаний для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности Определение критериев анализа результатов лабораторных испытаний в соответствии с выбранной методикой для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности Определение исполнителя лабораторных испытаний, специальных прикладных исследований по изучению материалов и веществ структуры, основания и окружения объекта градостроительной деятельности для инженерно-технического проектирования (при необходимости) Проведение лабораторных испытаний, экспериментов, моделирования (самостоятельно или с исполнителем) для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности Документирование результатов лабораторных испытаний для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности в установленной форме</p>	
			<p>Камеральная обработка и формализация результатов прикладных исследований, обследований, испытаний в виде отчетов и проектной продукции. Код А/04.6. Уровень квалификации – 6.</p>	<p>Анализ результатов проведенных исследований, обследований, испытаний для выбора методики обработки в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности Определение способов, приемов и средств обработки данных в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности Выполнение необходимых расчетов, вычислений, агрегации сведений, включая контроль качества полученных сведений в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности Определение достаточности сведений,</p>	

				<p>полученных в результате исследований, обследований или испытаний в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности</p> <p>Инициирование в случае необходимости дополнительных исследований, обследований или испытаний в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности</p> <p>Оформление результатов обработки данных результатов прикладных исследований в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в установленной форме</p>	
		<p>Код В. Разработка проектной продукции по результатам инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности. Уровень квалификации - 6</p>	<p>Разработка и оформление проектных решений по объектам градостроительной деятельности. Код В/01.6. Уровень квалификации – 6.</p>	<p>Анализ требований задания и собранной информации, включая результаты исследований, для планирования собственной деятельности по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности</p> <p>Систематизация необходимой информации для разработки документации для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности</p> <p>Определение методов и инструментария для разработки документации для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности</p> <p>Выполнение необходимых расчетов для составления проектной и рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности</p> <p>Разработка технического предложения в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в соответствии с установленными требованиями</p> <p>Разработка эскизного проекта в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в соответствии с установленными</p>	

				<p>требованиями</p> <p>Разработка технического проекта в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в соответствии с установленными требованиями</p> <p>Разработка рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности</p> <p>Формирование проектной продукции по результатам инженерно-технического проектирования</p>	
			<p>Моделирование и расчетный анализ для проектных целей и обоснования надежности и безопасности объектов. Код В/02.6. Уровень квалификации – 6.</p>	<p>Определение критериев анализа сведений об объекте инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности для выполнения моделирования и расчетного анализа</p> <p>Предварительный анализ сведений об объектах капитального строительства, сетях и системах инженерно-технического обеспечения, системе коммунальной инфраструктуры для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности</p> <p>Определение параметров имитационного моделирования, численного анализа для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности</p> <p>Моделирование свойств элементов объекта и его взаимодействия с окружающей средой с соблюдением установленных требований для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности</p> <p>Расчетный анализ и оценка технических решений строящихся, реконструируемых, эксплуатируемых, сносимых объектов капитального строительства, включая сети и системы инженерно-технического обеспечения и коммунальной инфраструктуры, на соответствие установленным требованиям качества и</p>	

				<p>характеристикам безопасности для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности</p> <p>Документирование результатов разработки для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности в установленной форме</p>
			<p>Согласование и представление проектной продукции заинтересованным лицам в установленном порядке. Код В/03.6. Уровень квалификации – 6.</p>	<p>Представление технической документации в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности ответственным лицам</p> <p>Предоставление пояснений по документации в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в случае необходимости</p> <p>Согласование принятых в технической документации решений в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности с ответственными лицами (представителями организаций, имеющих законную заинтересованность в ходе и результатах инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности)</p> <p>Инициирование доработок разрабатываемой технической документации в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в случае необходимости</p> <p>Использование информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности - в том числе средства визуализации, представления результатов работ</p> <p>Получение и предоставление необходимых сведений в ходе коммуникаций в контексте профессиональной деятельности в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной</p>

				деятельности	
16.126 Специалист в области проектирования металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	Код А. Оформление и выполнение раздела проектной документации на металлические конструкции для зданий и сооружений на различных стадиях разработки. Уровень квалификации - 6	Оформление общих данных раздела проектной документации на металлические конструкции. Код А/01.6. Уровень квалификации – 6.	Сбор исходных данных для проектирования раздела, содержащего общие данные комплекта проектной документации на металлические конструкции Составление текстовой части проектной документации раздела, содержащего общие данные комплекта проектной документации на металлические конструкции Подготовка к выпуску раздела, содержащего общие данные комплекта проектной документации на металлические конструкции		
		Выполнение чертежей стыковых и узловых соединений строительных конструкций раздела проектной документации на металлические конструкции. Код А/02.6. Уровень квалификации – 6.	Составление листа нагрузок и воздействий на металлические конструкции Составление листа нагрузок и воздействий на фундаменты Составление чертежей стыковых и узловых соединений строительных металлических конструкций Подготовка к выпуску комплекта проектной документации на металлические конструкции		
		Выполнение расчетов и оформление спецификаций металлопроката в составе раздела проектной документации на металлические конструкции. Код А/03.6. Уровень квалификации – 6.	Расчет спецификации металлопроката и изделий для чертежей строительных конструкций в составе комплекта проектной документации на металлические конструкции Составление и оформление спецификации металлопроката в составе проектной документации раздела на металлические конструкции Подготовка к выпуску спецификации металлопроката и изделий для чертежей строительных конструкций в составе комплекта проектной документации на металлические конструкции		

			Комплектование и подготовка к выдаче комплекта раздела проектной или рабочей документации на металлические конструкции. Код А/04.6. Уровень квалификации – 6.	Подбор чертежей комплекта проектной документации на металлические конструкции, включая прилагаемые документы Нормоконтроль оформления чертежей комплекта проектной документации на металлические конструкции Подготовка к выпуску комплекта проектной документации на металлические конструкции	
		Код В. Подготовка раздела проектной документации на металлические конструкции зданий и сооружений. Уровень квалификации - 6	Подготовка технических заданий на разработку раздела проектной документации на металлические конструкции. Код В/01.6. Уровень квалификации – 6.	Сбор сведений о существующих и проектируемых объектах с применением металлических конструкций Определение объема и состава исходных данных для разработки раздела проектной документации на металлические конструкции Анализ справочной и нормативной документации по разработке раздела проектной документации на металлические конструкции Анализ современных проектных решений на объектах с применением металлических конструкций Анализ аварийных ситуаций на объектах с применением металлических конструкций Разработка технических заданий на создание раздела проектной документации на металлические конструкции	
			Выполнение расчетов металлических конструкций. Код В/02.6. Уровень квалификации – 6.	Определение климатических особенностей района возведения проектируемого здания или сооружения с применением металлических конструкций Сбор нагрузок и воздействий для выполнения расчетов металлических конструкций Формирование конструктивной системы и расчетной схемы зданий и сооружений и их элементов с применением металлических конструкций Формирование в расчетном программном комплексе расчетной схемы зданий и сооружений и их элементов с применением металлических	

			<p>конструкций Выполнение расчетов металлических конструкций в программном комплексе и анализ полученных расчетных данных Выполнение проверочных расчетов несущей способности элементов металлических конструкций Расчет и подбор сечений несущих элементов металлических конструкций Формирование основных узловых соединений металлических конструкций и их расчет Выдача заданий на разработку текстовой и графической части раздела по металлическим конструкциям на основании полученных решений Оформление расчетов металлических конструкций</p>	
			<p>Подготовка текстовой и графической части раздела проектной документации на металлические конструкции. Код В/03.6. Уровень квалификации – 6.</p>	<p>Подготовка текстовой части проектной документации раздела на металлические конструкции Подготовка графической части проектной документации раздела на металлические конструкции Подготовка комплекта рабочей документации раздела на металлические конструкции на основании комплекта проектной документации Детализация в ходе разработки рабочей документации технических и технологических решений, определенных проектной документацией Подготовка к выпуску законченной проектной и рабочей документации раздела на металлические конструкции</p>
		<p>Код С. Разработка специальных технических условий на проектирование раздела документации на металлические конструкции для уникальных объектов. Уровень квалификации - 6</p>	<p>Подготовка технических заданий для разработки специальных технических условий на проектирование раздела документации на металлические конструкции уникальных объектов. Код С/01.6. Уровень квалификации – 6.</p>	<p>Сбор сведений о существующих и проектируемых уникальных объектах с применением металлических конструкций Определение объема и состава исходных данных для проектирования раздела проектной документации на металлические конструкции уникальных объектов Анализ справочной и нормативной документации по проектированию зданий и сооружений с применением металлических</p>

				<p>конструкций для уникальных объектов</p> <p>Анализ современных проектных решений на объектах с применением металлических конструкций для уникальных объектов</p> <p>Анализ аварийных ситуаций на объектах с применением металлических конструкций для уникальных объектов</p> <p>Разработка технических заданий на выполнение специальных технических условий по проектированию раздела проектной документации на металлические конструкции для уникальных объектов</p>
			<p>Разработка специальных технических условий на проектирование раздела документации на металлические конструкции уникальных объектов. Код С/02.6. Уровень квалификации – 6.</p>	<p>Анализ проектных/технических решений, нормативной базы, в том числе зарубежных стандартов, выявление отклонений и/или недостающих нормативных положений, подлежащих включению в специальные технические условия на проектирование раздела проектной документации на металлические конструкции уникальных объектов</p> <p>Установление требований к механической безопасности металлических конструкций, отсутствующих или недостаточных в нормативных документах, необходимых для обеспечения при проектировании безопасной эксплуатации конструкций уникальных объектов</p> <p>Разработка специальных технических условий на проектирование раздела проектной документации на металлические конструкции уникальных объектов</p>
			<p>Проверка соответствия решений, принятых в разделе проектной документации на металлические конструкции, требованиям действующей нормативно-технической документации и специальным техническим условиям. С/03.6. Уровень квалификации – 6.</p>	<p>Рассмотрение текстовой части раздела проектной документации на металлические конструкции</p> <p>Рассмотрение графической части раздела проектной документации на металлические конструкции</p> <p>Проверка соответствия принятых решений раздела проектной документации на металлические конструкции требованиям действующей нормативно-технической документации</p> <p>Составление заключения</p>

				по результатам оценки соответствия решений раздела проектной документации на металлические конструкции требованиям действующей нормативно-технической документации	
			Выполнение проверочных расчетов металлических конструкций. Код С/04.6. Уровень квалификации – 6.	Изучение исходных данных и расчетной схемы объектов с применением металлических конструкций Проверка верности сбора нагрузок и воздействий на металлические конструкции Определение усилий в элементах металлических конструкций Выборочная проверка сечений несущих элементов металлических конструкций Оформление заключения по результатам экспертизы проектной документации раздела на металлические конструкции	
ПК-3. Способность выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	16.114 Организатор проектного производства в строительстве	Код А. Организация подготовительно го процесса разработки документации, необходимой для выполнения строительномонтажных работ. Уровень квалификации - 6	Организация взаимодействия работников проектировщиков и служб технического заказчика для составления задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт). Код А/01.6. Уровень квалификации – 6.	Проведение консультаций и совещаний с техническим заказчиком и проектировщиками по намеченным к проектированию объектам Обследование объекта (площадки) проектирования совместно с представителями проектных подразделений организации и технического заказчика Анализ имеющейся информации по проектируемому объекту Подготовка отчета по собранному и проанализированному материалам для объекта проектирования	

			<p>Обобщение данных и составление задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт). Код А/02.6. Уровень квалификации – 6.</p>	<p>Определение объема необходимых исходных данных для проектирования объекта капитального строительства, включая объем необходимых изысканий и обследований Подготовка исходных данных для проектирования объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт) Анализ вариантов современных технических и технологических решений для проектирования объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт) Работа с каталогами и справочниками, электронными базами данных Составление задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)</p>	
			<p>Составление графика выполнения проектных работ и оформление договора на выполнение проектных работ для объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт). Код А/03.6. Уровень квалификации – 6.</p>	<p>Составление графика выполнения проектных работ, включая сроки согласований и экспертиз для объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт) Составление планов, справок, перечней расходов, данных по составу персонала проекта с привязкой к этапам жизненного цикла проекта Оформление договора на подготовку проектной, рабочей документации для объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт) Планирование сроков производства работ для объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт) Согласование договора на подготовку проектной, рабочей документации для объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт) с техническим заказчиком и проектировщиками в части сроков, объемов и стоимости работ</p>	

	16.126 Специалист в области проектирования металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	Код А. Оформление и выполнение раздела проектной документации на металлические конструкции для зданий и сооружений на различных стадиях разработки. Уровень квалификации - 6	Оформление общих данных раздела проектной документации на металлические конструкции. Код А/01.6. Уровень квалификации – 6.	Сбор исходных данных для проектирования раздела, содержащего общие данные комплекта проектной документации на металлические конструкции Составление текстовой части проектной документации раздела, содержащего общие данные комплекта проектной документации на металлические конструкции Подготовка к выпуску раздела, содержащего общие данные комплекта проектной документации на металлические конструкции
			Выполнение чертежей стыковых и узловых соединений строительных конструкций раздела проектной документации на металлические конструкции. Код А/02.6. Уровень квалификации – 6.	Составление листа нагрузок и воздействий на металлические конструкции Составление листа нагрузок и воздействий на фундаменты Составление чертежей стыковых и узловых соединений строительных металлических конструкций Подготовка к выпуску комплекта проектной документации на металлические конструкции
			Выполнение расчетов и оформление спецификаций металлопроката в составе раздела проектной документации на металлические конструкции. Код А/03.6. Уровень квалификации – 6.	Расчет спецификации металлопроката и изделий для чертежей строительных конструкций в составе комплекта проектной документации на металлические конструкции Составление и оформление спецификации металлопроката в составе проектной документации раздела на металлические конструкции Подготовка к выпуску спецификации металлопроката и изделий для чертежей строительных конструкций в составе комплекта проектной документации на металлические конструкции
			Комплектование и подготовка к выдаче комплекта раздела проектной или рабочей документации на металлические конструкции. Код А/04.6. Уровень квалификации – 6.	Подбор чертежей комплекта проектной документации на металлические конструкции, включая прилагаемые документы Нормоконтроль оформления чертежей комплекта проектной документации на металлические конструкции Подготовка к выпуску комплекта проектной документации на металлические конструкции

		<p>Код В. Подготовка раздела проектной документации на металлические конструкции зданий и сооружений. Уровень квалификации - 6</p>	<p>Подготовка технических заданий на разработку раздела проектной документации на металлические конструкции. Код В/01.6. Уровень квалификации – 6.</p>	<p>Сбор сведений о существующих и проектируемых объектах с применением металлических конструкций Определение объема и состава исходных данных для разработки раздела проектной документации на металлические конструкции Анализ справочной и нормативной документации по разработке раздела проектной документации на металлические конструкции Анализ современных проектных решений на объектах с применением металлических конструкций Анализ аварийных ситуаций на объектах с применением металлических конструкций Разработка технических заданий на создание раздела проектной документации на металлические конструкции</p>	
			<p>Выполнение расчетов металлических конструкций. Код В/02.6. Уровень квалификации – 6.</p>	<p>Определение климатических особенностей района возведения проектируемого здания или сооружения с применением металлических конструкций Сбор нагрузок и воздействий для выполнения расчетов металлических конструкций Формирование конструктивной системы и расчетной схемы зданий и сооружений и их элементов с применением металлических конструкций Формирование в расчетном программном комплексе расчетной схемы зданий и сооружений и их элементов с применением металлических конструкций Выполнение расчетов металлических конструкций в программном комплексе и анализ полученных расчетных данных Выполнение проверочных расчетов несущей способности элементов металлических конструкций Расчет и подбор сечений несущих элементов металлических конструкций Формирование основных узловых соединений</p>	

				<p>металлических конструкций и их расчет Выдача заданий на разработку текстовой и графической части раздела по металлическим конструкциям на основании полученных решений Оформление расчетов металлических конструкций</p>	
			<p>Подготовка текстовой и графической части раздела проектной документации на металлические конструкции. Код В/03.6. Уровень квалификации – 6.</p>	<p>Подготовка текстовой части проектной документации раздела на металлические конструкции Подготовка графической части проектной документации раздела на металлические конструкции Подготовка комплекта рабочей документации раздела на металлические конструкции на основании комплекта проектной документации Детализация в ходе разработки рабочей документации технических и технологических решений, определенных проектной документацией Подготовка к выпуску законченной проектной и рабочей документации раздела на металлические конструкции</p>	
		<p>Код С. Разработка специальных технических условий на проектирование раздела документации на металлические конструкции для уникальных объектов. Уровень квалификации - 6</p>	<p>Подготовка технических заданий для разработки специальных технических условий на проектирование раздела документации на металлические конструкции уникальных объектов. Код С/01.6. Уровень квалификации – 6.</p>	<p>Сбор сведений о существующих и проектируемых уникальных объектах с применением металлических конструкций Определение объема и состава исходных данных для проектирования раздела проектной документации на металлические конструкции уникальных объектов Анализ справочной и нормативной документации по проектированию зданий и сооружений с применением металлических конструкций для уникальных объектов Анализ современных проектных решений на объектах с применением металлических конструкций для уникальных объектов Анализ аварийных ситуаций на объектах с применением металлических конструкций для уникальных объектов Разработка технических заданий на выполнение специальных технических условий по</p>	

				проектированию раздела проектной документации на металлические конструкции для уникальных объектов
			Разработка специальных технических условий на проектирование раздела документации на металлические конструкции уникальных объектов. Код С/02.6. Уровень квалификации – 6.	Анализ проектных/технических решений, нормативной базы, в том числе зарубежных стандартов, выявление отклонений и/или недостающих нормативных положений, подлежащих включению в специальные технические условия на проектирование раздела проектной документации на металлические конструкции уникальных объектов Установление требований к механической безопасности металлических конструкций, отсутствующих или недостаточных в нормативных документах, необходимых для обеспечения при проектировании безопасной эксплуатации конструкций уникальных объектов Разработка специальных технических условий на проектирование раздела проектной документации на металлические конструкции уникальных объектов
			Проверка соответствия решений, принятых в разделе проектной документации на металлические конструкции, требованиям действующей нормативно-технической документации и специальным техническим условиям. С/03.6. Уровень квалификации – 6.	Рассмотрение текстовой части раздела проектной документации на металлические конструкции Рассмотрение графической части раздела проектной документации на металлические конструкции Проверка соответствия принятых решений раздела проектной документации на металлические конструкции требованиям действующей нормативно-технической документации Составление заключения по результатам оценки соответствия решений раздела проектной документации на металлические конструкции требованиям действующей нормативно-технической документации

			Выполнение проверочных расчетов металлических конструкций. Код С/04.6. Уровень квалификации – 6.	Изучение исходных данных и расчетной схемы объектов с применением металлических конструкций Проверка верности сбора нагрузок и воздействий на металлические конструкции Определение усилий в элементах металлических конструкций Выборочная проверка сечений несущих элементов металлических конструкций Оформление заключения по результатам экспертизы проектной документации раздела на металлические конструкции	
ПК-4. Способность проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	10.003 Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	Код А. Проведение прикладных исследований в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности. Уровень квалификации - 6	Проведение прикладных документальных исследований в отношении объекта градостроительной деятельности для использования в процессе инженерно-технического проектирования. Код А/01.6. Уровень квалификации – 6.	Выбор методики, инструментов и средств выполнения документальных исследований для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности Определение критериев анализа в соответствии с выбранной методикой для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности Исследование и анализ состава и содержания документации в соответствии с выбранной методикой и критериями для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности Документирование результатов исследования для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности в установленной форме	
			Проведение работ по обследованию и мониторингу объекта градостроительной деятельности (при необходимости, во взаимодействии с окружением). Код А/02.6. Уровень квалификации – 6.	Выбор методики, инструментов и средств выполнения натуральных обследований, мониторинга объекта проектирования для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности Определение критериев анализа результатов натуральных обследований и мониторинга в соответствии с выбранной методикой для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности	

				<p>деятельности Определение исполнителя работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности (при необходимости) Проведение натурных обследований объекта, его частей, основания и окружающей среды (самостоятельно или с исполнителем) для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности Документирование результатов обследований, мониторинга для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности в установленной форме</p>	
			<p>Проведение лабораторных испытаний, специальных прикладных исследований по изучению материалов и веществ структуры, основания и окружения объекта градостроительной деятельности. Код А/03.6. Уровень квалификации – 6.</p>	<p>Выбор методики, инструментов и средств выполнения лабораторных испытаний для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности Определение критериев анализа результатов лабораторных испытаний в соответствии с выбранной методикой для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности Определение исполнителя лабораторных испытаний, специальных прикладных исследований по изучению материалов и веществ структуры, основания и окружения объекта градостроительной деятельности для инженерно-технического проектирования (при необходимости) Проведение лабораторных испытаний, экспериментов, моделирования (самостоятельно или с исполнителем) для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности Документирование результатов лабораторных испытаний для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности в установленной форме</p>	

			<p>Камеральная обработка и формализация результатов прикладных исследований, обследований, испытаний в виде отчетов и проектной продукции. Код А/04.6. Уровень квалификации – 6.</p>	<p>Анализ результатов проведенных исследований, обследований, испытаний для выбора методики обработки в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности Определение способов, приемов и средств обработки данных в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности Выполнение необходимых расчетов, вычислений, агрегации сведений, включая контроль качества полученных сведений в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности Определение достаточности сведений, полученных в результате исследований, обследований или испытаний в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности Инициирование в случае необходимости дополнительных исследований, обследований или испытаний в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности Оформление результатов обработки данных результатов прикладных исследований в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в установленной форме</p>	
		<p>Код В. Разработка проектной продукции по результатам инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности. Уровень квалификации - 6</p>	<p>Согласование и представление проектной продукции заинтересованным лицам в установленном порядке. Код В/03.6. Уровень квалификации – 6.</p>	<p>Анализ требований задания и собранной информации, включая результаты исследований, для планирования собственной деятельности по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности Систематизация необходимой информации для разработки документации для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности Определение методов и инструментария для разработки документации для производства работ по</p>	

				<p>инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности</p> <p>Выполнение необходимых расчетов для составления проектной и рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности</p> <p>Разработка технического предложения в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в соответствии с установленными требованиями</p> <p>Разработка эскизного проекта в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в соответствии с установленными требованиями</p> <p>Разработка технического проекта в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в соответствии с установленными требованиями</p> <p>Разработка рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности</p> <p>Формирование проектной продукции по результатам инженерно-технического проектирования</p>
			<p>Разработка и оформление проектных решений по объектам градостроительной деятельности. Код В/01.6. Уровень квалификации – 6.</p>	<p>Определение критериев анализа сведений об объекте инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности для выполнения моделирования и расчетного анализа</p> <p>Предварительный анализ сведений об объектах капитального строительства, сетях и системах инженерно-технического обеспечения, системе коммунальной инфраструктуры для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности</p> <p>Определение параметров имитационного информационного моделирования, численного анализа для производства работ по инженерно-техническому</p>

				<p>проектированию объектов градостроительной деятельности</p> <p>Моделирование свойств элементов объекта и его взаимодействия с окружающей средой с соблюдением установленных требований для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности</p> <p>Расчетный анализ и оценка технических решений строящихся, реконструируемых, эксплуатируемых, сносимых объектов капитального строительства, включая сети и системы инженерно-технического обеспечения и коммунальной инфраструктуры, на соответствие установленным требованиям качества и характеристикам безопасности для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности</p> <p>Документирование результатов разработки для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности в установленной форме</p>	
			<p>Моделирование и расчетный анализ для проектных целей и обоснования надежности и безопасности объектов. Код В/02.6. Уровень квалификации – 6.</p>	<p>Представление технической документации в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности ответственным лицам</p> <p>Предоставление пояснений по документации в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в случае необходимости</p> <p>Согласование принятых в технической документации решений в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности с ответственными лицами (представителями организаций, имеющих законную заинтересованность в ходе и результатах инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности)</p> <p>Инициирование доработок разрабатываемой технической документации</p>	

				<p>в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в случае необходимости</p> <p>Использование информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности - в том числе средства визуализации, представления результатов работ</p> <p>Получение и предоставление необходимых сведений в ходе коммуникаций в контексте профессиональной деятельности в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности</p>	
16.114 Организатор проектного производства в строительстве	Код А. Организация подготовительно го процесса разработки документации, необходимой для выполнения строительно-монтажных работ. Уровень квалификации - 6	Организация взаимодействия работников проектировщиков и служб технического заказчика для составления задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт). Код А/01.6. Уровень квалификации – 6.	<p>Проведение консультаций и совещаний с техническим заказчиком и проектировщиками по намеченным к проектированию объектам</p> <p>Обследование объекта (площадки)</p> <p>проектирования совместно с представителями проектных подразделений организации и технического заказчика</p> <p>Анализ имеющейся информации по проектируемому объекту</p> <p>Подготовка отчета по собранным и проанализированным материалам для объекта (площадки) проектирования</p>		
		Обобщение данных и составление задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт). Код А/02.6. Уровень квалификации – 6.	<p>Определение объема необходимых исходных данных для проектирования объекта капитального строительства, включая объем необходимых изысканий и обследований</p> <p>Подготовка исходных данных для проектирования объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)</p> <p>Анализ вариантов современных технических и технологических решений для проектирования объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)</p>		

				<p>Работа с каталогами и справочниками, электронными базами данных</p> <p>Составление задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)</p>	
			<p>Составление графика выполнения проектных работ и оформление договора на выполнение проектных работ для объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт). Код А/03.6. Уровень квалификации – 6.</p>	<p>Составление графика выполнения проектных работ, включая сроки согласований и экспертиз для объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)</p> <p>Составление планов, справок, перечней расходов, данных по составу персонала проекта с привязкой к этапам жизненного цикла проекта</p> <p>Оформление договора на подготовку проектной, рабочей документации для объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)</p> <p>Планирование сроков производства работ для объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)</p> <p>Согласование договора на подготовку проектной, рабочей документации для объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт) с техническим заказчиком и проектировщиками в части сроков, объемов и стоимости работ</p>	
	<p>16.126</p> <p>Специалист в области проектирования металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения</p>	<p>Код А.</p> <p>Оформление и выполнение раздела проектной документации на металлические конструкции для зданий и сооружений на различных стадиях разработки. Уровень квалификации - 6</p>	<p>Оформление общих данных раздела проектной документации на металлические конструкции. Код А/01.6. Уровень квалификации – 6.</p>	<p>Сбор исходных данных для проектирования раздела, содержащего общие данные комплекта проектной документации на металлические конструкции</p> <p>Составление текстовой части проектной документации раздела, содержащего общие данные комплекта проектной документации на металлические конструкции</p> <p>Подготовка к выпуску раздела, содержащего общие данные комплекта проектной документации</p>	

				на металлические конструкции	
			Выполнение чертежей стыковых и узловых соединений строительных конструкций раздела проектной документации на металлические конструкции. Код А/02.6. Уровень квалификации – 6.	Составление листа нагрузок и воздействий на металлические конструкции Составление листа нагрузок и воздействий на фундаменты Составление чертежей стыковых и узловых соединений строительных металлических конструкций Подготовка к выпуску комплекта проектной документации на металлические конструкции	
			Выполнение расчетов и оформление спецификаций металлопроката в составе раздела проектной документации на металлические конструкции. Код А/03.6. Уровень квалификации – 6.	Расчет спецификации металлопроката и изделий для чертежей строительных конструкций в составе комплекта проектной документации на металлические конструкции Составление и оформление спецификации металлопроката в составе проектной документации раздела на металлические конструкции Подготовка к выпуску спецификации металлопроката и изделий для чертежей строительных конструкций в составе комплекта проектной документации на металлические конструкции	
			Комплектование и подготовка к выдаче комплекта раздела проектной или рабочей документации на металлические конструкции. Код А/04.6. Уровень квалификации – 6.	Подбор чертежей комплекта проектной документации на металлические конструкции, включая прилагаемые документы Нормоконтроль оформления чертежей комплекта проектной документации на металлические конструкции Подготовка к выпуску комплекта проектной документации на металлические конструкции	
		Код В. Подготовка раздела проектной документации на металлические конструкции зданий и сооружений. Уровень	Подготовка технических заданий на разработку раздела проектной документации на металлические конструкции. Код В/01.6. Уровень квалификации – 6.	Сбор сведений о существующих и проектируемых объектах с применением металлических конструкций Определение объема и состава исходных данных для разработки раздела проектной документации	

		<p>квалификации - 6</p>		<p>на металлические конструкции Анализ справочной и нормативной документации по разработке раздела проектной документации на металлические конструкции Анализ современных проектных решений на объектах с применением металлических конструкций Анализ аварийных ситуаций на объектах с применением металлических конструкций Разработка технических заданий на создание раздела проектной документации на металлические конструкции</p>	
			<p>Выполнение расчетов металлических конструкций. Код В/02.6. Уровень квалификации – 6.</p>	<p>Определение климатических особенностей района возведения проектируемого здания или сооружения с применением металлических конструкций Сбор нагрузок и воздействий для выполнения расчетов металлических конструкций Формирование конструктивной системы и расчетной схемы зданий и сооружений и их элементов с применением металлических конструкций Формирование в расчетном программном комплексе расчетной схемы зданий и сооружений и их элементов с применением металлических конструкций Выполнение расчетов металлических конструкций в программном комплексе и анализ полученных расчетных данных Выполнение проверочных расчетов несущей способности элементов металлических конструкций Расчет и подбор сечений несущих элементов металлических конструкций Формирование основных узловых соединений металлических конструкций и их расчет Выдача заданий на разработку текстовой и графической части раздела по металлическим конструкциям на основании полученных решений Оформление расчетов</p>	

				металлических конструкций	
			Подготовка текстовой и графической части раздела проектной документации на металлические конструкции. Код В/03.6. Уровень квалификации – 6.	Подготовка текстовой части проектной документации раздела на металлические конструкции Подготовка графической части проектной документации раздела на металлические конструкции Подготовка комплекта рабочей документации раздела на металлические конструкции на основании комплекта проектной документации Детализация в ходе разработки рабочей документации технических и технологических решений, определенных проектной документацией Подготовка к выпуску законченной проектной и рабочей документации раздела на металлические конструкции	
		Код С. Разработка специальных технических условий на проектирование раздела документации на металлические конструкции для уникальных объектов. Уровень квалификации - 6	Подготовка технических заданий для разработки специальных технических условий на проектирование раздела документации на металлические конструкции уникальных объектов. Код С/01.6. Уровень квалификации – 6.	Сбор сведений о существующих и проектируемых уникальных объектах с применением металлических конструкций Определение объема и состава исходных данных для проектирования раздела проектной документации на металлические конструкции уникальных объектов Анализ справочной и нормативной документации по проектированию зданий и сооружений с применением металлических конструкций для уникальных объектов Анализ современных проектных решений на объектах с применением металлических конструкций для уникальных объектов Анализ аварийных ситуаций на объектах с применением металлических конструкций для уникальных объектов Разработка технических заданий на выполнение специальных технических условий по проектированию раздела проектной документации на металлические	

				конструкции для уникальных объектов	
			<p>Разработка специальных технических условий на проектирование раздела документации на металлические конструкции уникальных объектов. Код С/02.6. Уровень квалификации – 6.</p>	<p>Анализ проектных/технических решений, нормативной базы, в том числе зарубежных стандартов, выявление отклонений и/или недостающих нормативных положений, подлежащих включению в специальные технические условия на проектирование раздела проектной документации на металлические конструкции уникальных объектов</p> <p>Установление требований к механической безопасности металлических конструкций, отсутствующих или недостаточных в нормативных документах, необходимых для обеспечения при проектировании безопасной эксплуатации конструкций уникальных объектов</p> <p>Разработка специальных технических условий на проектирование раздела проектной документации на металлические конструкции уникальных объектов</p>	
			<p>Проверка соответствия решений, принятых в разделе проектной документации на металлические конструкции, требованиям действующей нормативно-технической документации и специальным техническим условиям. С/03.6. Уровень квалификации – 6.</p>	<p>Рассмотрение текстовой части раздела проектной документации на металлические конструкции</p> <p>Рассмотрение графической части раздела проектной документации на металлические конструкции</p> <p>Проверка соответствия принятых решений раздела проектной документации на металлические конструкции требованиям действующей нормативно-технической документации</p> <p>Составление заключения по результатам оценки соответствия решений раздела проектной документации на металлические конструкции требованиям действующей нормативно-технической документации</p>	

			Выполнение проверочных расчетов металлических конструкций. Код С/04.6. Уровень квалификации – 6.	Изучение исходных данных и расчетной схемы объектов с применением металлических конструкций Проверка верности сбора нагрузок и воздействий на металлические конструкции Определение усилий в элементах металлических конструкций Выборочная проверка сечений несущих элементов металлических конструкций Оформление заключения по результатам экспертизы проектной документации раздела на металлические конструкции	
ПК-5. Способность выполнять работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	10.003 Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	Код А. Проведение прикладных исследований в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности. Уровень квалификации - 6	Проведение прикладных документальных исследований в отношении объекта градостроительной деятельности для использования в процессе инженерно-технического проектирования. Код А/01.6. Уровень квалификации – 6.	Выбор методики, инструментов и средств выполнения документальных исследований для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности Определение критериев анализа в соответствии с выбранной методикой для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности Исследование и анализ состава и содержания документации в соответствии с выбранной методикой и критериями для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности Документирование результатов исследования для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности в установленной форме	
			Проведение работ по обследованию и мониторингу объекта градостроительной деятельности (при необходимости, во взаимодействии с окружением). Код А/02.6. Уровень квалификации – 6.	Выбор методики, инструментов и средств выполнения натуральных обследований, мониторинга объекта проектирования для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности Определение критериев анализа результатов натуральных обследований и мониторинга в соответствии с выбранной методикой для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной	

				<p>деятельности Определение исполнителя работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности (при необходимости) Проведение натурных обследований объекта, его частей, основания и окружающей среды (самостоятельно или с исполнителем) для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности Документирование результатов обследований, мониторинга для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности в установленной форме</p>	
			<p>Проведение лабораторных испытаний, специальных прикладных исследований по изучению материалов и веществ структуры, основания и окружения объекта градостроительной деятельности. Код А/03.6. Уровень квалификации – 6.</p>	<p>Выбор методики, инструментов и средств выполнения лабораторных испытаний для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности Определение критериев анализа результатов лабораторных испытаний в соответствии с выбранной методикой для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности Определение исполнителя лабораторных испытаний, специальных прикладных исследований по изучению материалов и веществ структуры, основания и окружения объекта градостроительной деятельности для инженерно-технического проектирования (при необходимости) Проведение лабораторных испытаний, экспериментов, моделирования (самостоятельно или с исполнителем) для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности Документирование результатов лабораторных испытаний для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности в установленной форме</p>	

			Камеральная обработка и формализация результатов прикладных исследований, обследований, испытаний в виде отчетов и проектной продукции. Код А/04.6. Уровень квалификации – 6.	Анализ результатов проведенных исследований, обследований, испытаний для выбора методики обработки в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности Определение способов, приемов и средств обработки данных в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности Выполнение необходимых расчетов, вычислений, агрегации сведений, включая контроль качества полученных сведений в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности Определение достаточности сведений, полученных в результате исследований, обследований или испытаний в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности Инициирование в случае необходимости дополнительных исследований, обследований или испытаний в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности Оформление результатов обработки данных результатов прикладных исследований в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в установленной форме	
		Код В. Разработка проектной продукции по результатам инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности. Уровень квалификации - 6	Согласование и представление проектной продукции заинтересованным лицам в установленном порядке. Код В/03.6. Уровень квалификации – 6.	Анализ требований задания и собранной информации, включая результаты исследований, для планирования собственной деятельности по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности Систематизация необходимой информации для разработки документации для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности Определение методов и инструментария для разработки документации для производства работ по	

				<p>инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности</p> <p>Выполнение необходимых расчетов для составления проектной и рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности</p> <p>Разработка технического предложения в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в соответствии с установленными требованиями</p> <p>Разработка эскизного проекта в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в соответствии с установленными требованиями</p> <p>Разработка технического проекта в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в соответствии с установленными требованиями</p> <p>Разработка рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности</p> <p>Формирование проектной продукции по результатам инженерно-технического проектирования</p>	
			<p>Разработка и оформление проектных решений по объектам градостроительной деятельности. Код В/01.6. Уровень квалификации – 6.</p>	<p>Определение критериев анализа сведений об объекте инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности для выполнения моделирования и расчетного анализа</p> <p>Предварительный анализ сведений об объектах капитального строительства, сетях и системах инженерно-технического обеспечения, системе коммунальной инфраструктуры для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности</p> <p>Определение параметров имитационного информационного моделирования, численного анализа для производства работ по инженерно-техническому</p>	

				<p>проектированию объектов градостроительной деятельности</p> <p>Моделирование свойств элементов объекта и его взаимодействия с окружающей средой с соблюдением установленных требований для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности</p> <p>Расчетный анализ и оценка технических решений строящихся, реконструируемых, эксплуатируемых, сносимых объектов капитального строительства, включая сети и системы инженерно-технического обеспечения и коммунальной инфраструктуры, на соответствие установленным требованиям качества и характеристикам безопасности для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности</p> <p>Документирование результатов разработки для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности в установленной форме</p>	
			<p>Моделирование и расчетный анализ для проектных целей и обоснования надежности и безопасности объектов. Код В/02.6. Уровень квалификации – 6.</p>	<p>Представление технической документации в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности ответственным лицам</p> <p>Предоставление пояснений по документации в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в случае необходимости</p> <p>Согласование принятых в технической документации решений в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности с ответственными лицами (представителями организаций, имеющих законную заинтересованность в ходе и результатах инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности)</p> <p>Инициирование доработок разрабатываемой технической документации</p>	

				<p>в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в случае необходимости</p> <p>Использование информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности - в том числе средства визуализации, представления результатов работ</p> <p>Получение и предоставление необходимых сведений в ходе коммуникаций в контексте профессиональной деятельности в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности</p>	
16.114 Организатор проектного производства в строительстве	Код А. Организация подготовительно го процесса разработки документации, необходимой для выполнения строительно-монтажных работ. Уровень квалификации - 6	Организация взаимодействия работников проектировщиков и служб технического заказчика для составления задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт). Код А/01.6. Уровень квалификации – 6.	Проведение консультаций и совещаний с техническим заказчиком и проектировщиками по намеченным к проектированию объектам	Обследование объекта (площадки) проектирования совместно с представителями проектных подразделений организации и технического заказчика	Анализ имеющейся информации по проектируемому объекту
			Подготовка отчета по собранным и проанализированным материалам для объекта проектирования		
			Обобщение данных и составление задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт). Код А/02.6. Уровень квалификации – 6.	<p>Определение объема необходимых исходных данных для проектирования объекта капитального строительства, включая объем необходимых изысканий и обследований</p> <p>Подготовка исходных данных для проектирования объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)</p> <p>Анализ вариантов современных технических и технологических решений для проектирования объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)</p>	

				<p>Работа с каталогами и справочниками, электронными базами данных</p> <p>Составление задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)</p>	
			<p>Составление графика выполнения проектных работ и оформление договора на выполнение проектных работ для объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт). Код А/03.6. Уровень квалификации – 6.</p>	<p>Составление графика выполнения проектных работ, включая сроки согласований и экспертиз для объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)</p> <p>Составление планов, справок, перечней расходов, данных по составу персонала проекта с привязкой к этапам жизненного цикла проекта</p> <p>Оформление договора на подготовку проектной, рабочей документации для объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)</p> <p>Планирование сроков производства работ для объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)</p> <p>Согласование договора на подготовку проектной, рабочей документации для объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт) с техническим заказчиком и проектировщиками в части сроков, объемов и стоимости работ</p>	
	<p>16.126 Специалист в области проектирования металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения</p>	<p>Код А. Оформление и выполнение раздела проектной документации на металлические конструкции для зданий и сооружений на различных стадиях разработки. Уровень квалификации - 6</p>	<p>Оформление общих данных раздела проектной документации на металлические конструкции. Код А/01.6. Уровень квалификации – 6.</p>	<p>Сбор исходных данных для проектирования раздела, содержащего общие данные комплекта проектной документации на металлические конструкции</p> <p>Составление текстовой части проектной документации раздела, содержащего общие данные комплекта проектной документации на металлические конструкции</p> <p>Подготовка к выпуску раздела, содержащего общие данные комплекта проектной документации</p>	

				на металлические конструкции	
			Выполнение чертежей стыковых и узловых соединений строительных конструкций раздела проектной документации на металлические конструкции. Код А/02.6. Уровень квалификации – 6.	Составление листа нагрузок и воздействий на металлические конструкции Составление листа нагрузок и воздействий на фундаменты Составление чертежей стыковых и узловых соединений строительных металлических конструкций Подготовка к выпуску комплекта проектной документации на металлические конструкции	
			Выполнение расчетов и оформление спецификаций металлопроката в составе раздела проектной документации на металлические конструкции. Код А/03.6. Уровень квалификации – 6.	Расчет спецификации металлопроката и изделий для чертежей строительных конструкций в составе комплекта проектной документации на металлические конструкции Составление и оформление спецификации металлопроката в составе проектной документации раздела на металлические конструкции Подготовка к выпуску спецификации металлопроката и изделий для чертежей строительных конструкций в составе комплекта проектной документации на металлические конструкции	
			Комплектование и подготовка к выдаче комплекта раздела проектной или рабочей документации на металлические конструкции. Код А/04.6. Уровень квалификации – 6.	Подбор чертежей комплекта проектной документации на металлические конструкции, включая прилагаемые документы Нормоконтроль оформления чертежей комплекта проектной документации на металлические конструкции Подготовка к выпуску комплекта проектной документации на металлические конструкции	
		Код В. Подготовка раздела проектной документации на металлические конструкции зданий и сооружений. Уровень	Подготовка технических заданий на разработку раздела проектной документации на металлические конструкции. Код В/01.6. Уровень квалификации – 6.	Сбор сведений о существующих и проектируемых объектах с применением металлических конструкций Определение объема и состава исходных данных для разработки раздела проектной документации	

		квалификации - 6		<p>на металлические конструкции Анализ справочной и нормативной документации по разработке раздела проектной документации на металлические конструкции Анализ современных проектных решений на объектах с применением металлических конструкций Анализ аварийных ситуаций на объектах с применением металлических конструкций Разработка технических заданий на создание раздела проектной документации на металлические конструкции</p>	
			<p>Выполнение расчетов металлических конструкций. Код В/02.6. Уровень квалификации – 6.</p>	<p>Определение климатических особенностей района возведения проектируемого здания или сооружения с применением металлических конструкций Сбор нагрузок и воздействий для выполнения расчетов металлических конструкций Формирование конструктивной системы и расчетной схемы зданий и сооружений и их элементов с применением металлических конструкций Формирование в расчетном программном комплексе расчетной схемы зданий и сооружений и их элементов с применением металлических конструкций Выполнение расчетов металлических конструкций в программном комплексе и анализ полученных расчетных данных Выполнение проверочных расчетов несущей способности элементов металлических конструкций Расчет и подбор сечений несущих элементов металлических конструкций Формирование основных узловых соединений металлических конструкций и их расчет Выдача заданий на разработку текстовой и графической части раздела по металлическим конструкциям на основании полученных решений Оформление расчетов</p>	

				металлических конструкций	
			Подготовка текстовой и графической части раздела проектной документации на металлические конструкции. Код В/03.6. Уровень квалификации – 6.	Подготовка текстовой части проектной документации раздела на металлические конструкции Подготовка графической части проектной документации раздела на металлические конструкции Подготовка комплекта рабочей документации раздела на металлические конструкции на основании комплекта проектной документации Детализация в ходе разработки рабочей документации технических и технологических решений, определенных проектной документацией Подготовка к выпуску законченной проектной и рабочей документации раздела на металлические конструкции	
		Код С. Разработка специальных технических условий на проектирование раздела документации на металлические конструкции для уникальных объектов. Уровень квалификации - 6	Подготовка технических заданий для разработки специальных технических условий на проектирование раздела документации на металлические конструкции уникальных объектов. Код С/01.6. Уровень квалификации – 6.	Сбор сведений о существующих и проектируемых уникальных объектах с применением металлических конструкций Определение объема и состава исходных данных для проектирования раздела проектной документации на металлические конструкции уникальных объектов Анализ справочной и нормативной документации по проектированию зданий и сооружений с применением металлических конструкций для уникальных объектов Анализ современных проектных решений на объектах с применением металлических конструкций для уникальных объектов Анализ аварийных ситуаций на объектах с применением металлических конструкций для уникальных объектов Разработка технических заданий на выполнение специальных технических условий по проектированию раздела проектной документации на металлические	

				конструкции для уникальных объектов	
			Разработка специальных технических условий на проектирование раздела документации на металлические конструкции уникальных объектов. Код С/02.6. Уровень квалификации – 6.	<p>Анализ проектных/технических решений, нормативной базы, в том числе зарубежных стандартов, выявление отклонений и/или недостающих нормативных положений, подлежащих включению в специальные технические условия на проектирование раздела проектной документации на металлические конструкции уникальных объектов</p> <p>Установление требований к механической безопасности металлических конструкций, отсутствующих или недостаточных в нормативных документах, необходимых для обеспечения при проектировании безопасной эксплуатации конструкций уникальных объектов</p> <p>Разработка специальных технических условий на проектирование раздела проектной документации на металлические конструкции уникальных объектов</p>	
			Проверка соответствия решений, принятых в разделе проектной документации на металлические конструкции, требованиям действующей нормативно-технической документации и специальным техническим условиям. С/03.6. Уровень квалификации – 6.	<p>Рассмотрение текстовой части раздела проектной документации на металлические конструкции</p> <p>Рассмотрение графической части раздела проектной документации на металлические конструкции</p> <p>Проверка соответствия принятых решений раздела проектной документации на металлические конструкции требованиям действующей нормативно-технической документации</p> <p>Составление заключения по результатам оценки соответствия решений раздела проектной документации на металлические конструкции требованиям действующей нормативно-технической документации</p>	

			Выполнение проверочных расчетов металлических конструкций. Код С/04.6. Уровень квалификации – 6	Изучение исходных данных и расчетной схемы объектов с применением металлических конструкций Проверка верности сбора нагрузок и воздействий на металлические конструкции Определение усилий в элементах металлических конструкций Выборочная проверка сечений несущих элементов металлических конструкций Оформление заключения по результатам экспертизы проектной документации раздела на металлические конструкции	
ПК-6. Способность организовывать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства	16.032 Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства	Код С. Руководство производственно-техническим и технологическим обеспечением строительного производства. Уровень квалификации - 6	Руководство деятельностью производственно-технических и технологических структурных подразделений строительной организации. Код С/01.6. Уровень квалификации – 6.	Выявление недостатков проектных решений и несоответствий в составе и объемах строительных работ Подготовка и согласование с заказчиком предложений по изменению проектных решений и объемов строительных работ Проведение совместно со смежными специализированными подразделениями строительной организации проверки сметных расчетов, прилагаемых к проектной и рабочей документации Подготовка в необходимых случаях технической части дополнительных соглашений с заказчиком об изменении договорных обязательств на основании согласованных замечаний и предложений	
			Организационно-техническое и технологическое сопровождение строительного производства. Код С/02.6. Уровень квалификации – 6.	Согласование и получение разрешений органов местного самоуправления на ведение строительства, открытие необходимых ордеров и (или) других разрешительных документов, выдаваемых в соответствии с нормативными правовыми актами субъектов Российской Федерации Планирование и контроль разработки проектов производства работ, включая проекты производства работ специализированными организациями и субподрядными строительными организациями Планирование и контроль проведения строительного контроля в строительной организации и субподрядных строительных организациях Планирование и контроль	

				<p>подготовки документации строительной организации для сдачи объекта капитального строительства в эксплуатацию или приемки строительных работ, предусмотренных проектной и рабочей документацией</p> <p>Контроль ведения организационно-технологической, исполнительной и учетной документации в строительной организации</p>	
			<p>Руководство разработкой планов технического перевооружения и повышения эффективности деятельности строительной организации. Код С//03.6. Уровень квалификации – 6.</p>	<p>Планирование и контроль разработки технической части договоров со специализированными и субподрядными организациями</p> <p>Согласование и утверждение технической и технологической документации, в том числе проектов производства работ, разрабатываемой субподрядными организациями</p> <p>Планирование и контроль проведения мероприятий строительного контроля результатов работ, выполняемых субподрядными организациями</p> <p>Планирование и контроль приемки работ, выполняемых специализированными и субподрядными организациями</p>	
<p>ПК-7. Способность осуществлять организационно-техническое (технологическое) сопровождение и планирование строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского назначения</p>	<p>16.032 Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства</p>	<p>Код С. Руководство производственно-техническим и технологическим обеспечением строительного производства. Уровень квалификации - 6</p>	<p>Руководство деятельностью производственно-технических и технологических структурных подразделений строительной организации. Код С/01.6. Уровень квалификации – 6.</p>	<p>Выявление недостатков проектных решений и несоответствий в составе и объемах строительных работ</p> <p>Подготовка и согласование с заказчиком предложений по изменению проектных решений и объемов строительных работ</p> <p>Проведение совместно со смежными специализированными подразделениями строительной организации проверки сметных расчетов, прилагаемых к проектной и рабочей документации</p> <p>Подготовка в необходимых случаях технической части дополнительных соглашений с заказчиком об изменении договорных обязательств на основании согласованных замечаний и предложений</p>	

			<p>Организационно-техническое и технологическое сопровождение строительного производства. Код С/02.6. Уровень квалификации – 6.</p>	<p>Согласование и получение разрешений органов местного самоуправления на ведение строительства, открытие необходимых ордеров и (или) других разрешительных документов, выдаваемых в соответствии с нормативными правовыми актами субъектов Российской Федерации Планирование и контроль разработки проектов производства работ, включая проекты производства работ специализированными организациями и субподрядными строительными организациями Планирование и контроль проведения строительного контроля в строительной организации и субподрядных строительных организациях Планирование и контроль подготовки документации строительной организации для сдачи объекта капитального строительства в эксплуатацию или приемки строительных работ, предусмотренных проектной и рабочей документацией Контроль ведения организационно-технологической, исполнительной и учетной документации в строительной организации</p>	
			<p>Руководство разработкой планов технического перевооружения и повышения эффективности деятельности строительной организации. Код С//03.6. Уровень квалификации – 6</p>	<p>Планирование и контроль разработки технической части договоров со специализированными и субподрядными организациями Согласование и утверждение технической и технологической документации, в том числе проектов производства работ, разрабатываемой субподрядными организациями Планирование и контроль проведения мероприятий строительного контроля результатов работ, выполняемых субподрядными организациями Планирование и контроль приемки работ, выполняемых специализированными и субподрядными организациями</p>	

ПК-8. Способность проводить технико-экономическую оценку зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения	16.032 Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства	Код С. Руководство производственно-техническим и технологическим обеспечением строительного производства. Уровень квалификации - 6	Руководство деятельностью производственно-технических и технологических структурных подразделений строительной организации. Код С/01.6. Уровень квалификации – 6.	Выявление недостатков проектных решений и несоответствий в составе и объемах строительных работ Подготовка и согласование с заказчиком предложений по изменению проектных решений и объемов строительных работ Проведение совместно со смежными специализированными подразделениями строительной организации проверки сметных расчетов, прилагаемых к проектной и рабочей документации Подготовка в необходимых случаях технической части дополнительных соглашений с заказчиком об изменении договорных обязательств на основании согласованных замечаний и предложений
			Организационно-техническое и технологическое сопровождение строительного производства. Код С/02.6. Уровень квалификации – 6.	Согласование и получение разрешений органов местного самоуправления на ведение строительства, открытие необходимых ордеров и (или) других разрешительных документов, выдаваемых в соответствии с нормативными правовыми актами субъектов Российской Федерации Планирование и контроль разработки проектов производства работ, включая проекты производства работ специализированными организациями и субподрядными строительными организациями Планирование и контроль проведения строительного контроля в строительной организации и субподрядных строительных организациях Планирование и контроль подготовки документации строительной организации для сдачи объекта капитального строительства в эксплуатацию или приемки строительных работ, предусмотренных проектной и рабочей документацией Контроль ведения организационно-технологической, исполнительной и учетной документации в строительной организации

			<p>Руководство разработкой планов технического перевооружения и повышения эффективности деятельности строительной организации. Код С//03.6. Уровень квалификации – 6.</p>	<p>Планирование и контроль разработки технической части договоров со специализированными и субподрядными организациями Согласование и утверждение технической и технологической документации, в том числе проектов производства работ, разрабатываемой субподрядными организациями Планирование и контроль проведения мероприятий строительного контроля результатов работ, выполняемых субподрядными организациями Планирование и контроль приемки работ, выполняемых специализированными и субподрядными организациями</p>	
--	--	--	---	---	--

Раздел 5. Структура программы

5.1 Модульная структура образовательной программы

Образовательная программа реализуется через систему модулей, каждый из которых представляет собой логически завершенную по содержанию, методическому обеспечению самостоятельную учебную единицу, ориентированную на формирование целостной группы взаимосвязанных компетенций, относящихся к конкретному результату обучения.

Перечень модулей является основанием для разработки учебного плана. Модуль может интегрировать несколько дисциплин как обязательной, так и части, формируемой участниками образовательных отношений ОПОП ВО, а также содержать одну дисциплину.

В модуль дисциплин по выбору могут входить только дисциплины по выбору обучающихся из части, формируемой участниками образовательных отношений ОПОП ВО.

Календарный учебный график (Приложение 2).

Учебный план (Приложение 3).

Аннотации дисциплин (модулей) (Приложение 4).

Рабочие программы дисциплин (модулей) (Приложение 5).

Программы практик и НИР (Приложение 6).

5.2 Распределение объемов обязательной и части, формируемой участниками образовательных отношений

очная

		Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4	Всего	Сем 5	Сем 6	Всего	Сем 7	Сем 8	
					Мин.	Макс.	Факт													
	Итого (с факультативами)				218	261	250	64	25	39	64	27	37	62	27	35	60	25	35	
	Итого по ОП (без факультативов)				210	249	240	60	25	35	60	25	35	60	25	35	60	25	35	
B1	Дисциплины (модули)	52%	48%	33%	180	210	207	60	25	35	54	25	29	51	25	26	42	25	17	
B1.O	Обязательная часть				96	108	107	45	22	23	29	19	10	27	16	11	6		6	
B1.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				96	108	100	15	3	12	25	6	19	24	9	15	36	25	11	
B2	Практика	25%	75%	0%	24	30	24				6		6	9		9			9	
B2.O	Обязательная часть				6	9	6				6		6							
B2.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				18	21	18							9		9			9	
B3	Государственная итоговая аттестация				6	9	9										9		9	
ФТД	Факультативы				8	12	10	4		4	4	2	2	2	2					
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					53.1	-	53.5	53.6	-	53.5	53.1	-	53.5	51.3	-	53.5	52.4	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					50.7	-	54	54	-	54	36	-	54	54	-	54	54	
		в период гос. экзаменов						-			-			-			-			
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.					20.1	-	21.8	19.9	-	23.5	21	-	19.2	17.7	-	18.2	18.4	
		элективные дисциплины по физ.к.					2.8	-	1.5	3.8	-	4.1	4	-	3.3	4.2	-			
		Блок Б1					2936	-	376	504	-	436	456	-	356	324	-	288	196	
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.					360	-	24	80	-	64	72	-	52	68	-			
		Блок Б2						-			-			-			-			
		Блок Б3						-			-			-			-			
		Блок ФТД					182	-	46	46	-	28	40	-	36	32	-			
		Итого по всем блокам					3118	-	376	550	-	464	496	-	392	356	-	288	196	
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)					5	1	4	4	2	2	5	2	3	4	2	2	2	
		ЗАЧЕТ (За)					17	9	8	13	7	6	9	5	4	6	4	2	2	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)								1		1	1		1	2		2		
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)								2		2	3	1	2	3	2	1		
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					39.42%													
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)	47.1%																		
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)	37.7%																		

5.3 Определение образовательных технологий средств оценивания

Образовательные технологии включают использование компетентностного подхода к формированию базы знаний и умений выпускника. При реализации дисциплин (модулей) ОПОП ВО предусматривается широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий: семинаров в диалоговом режиме, дискуссий, компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разборов конкретных ситуаций, психологических тренингов, групповых дискуссий, отчетов о результатах работы студенческих исследовательских групп и др. с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство в Университете разработаны документы для формирования фондов оценочных средств для текущего, промежуточного контроля успеваемости и государственной итоговой аттестаций.

Фонды оценочных средств и конкретные формы и процедуры текущего контроля знаний и промежуточной аттестации по каждой дисциплине (модулю) содержатся в рабочих программах дисциплин (модулю), учебно-методических пособиях и доводятся до сведения обучающихся в течение первых недель обучения.

5.4 Государственная итоговая аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы и (по решению Ученого совета образовательной организации) государственный экзамен

Итоговые аттестационные испытания предназначены для определения универсальных, общепрофессиональных и профессиональных обще выпускника, определяющих его подготовленность к решению профессиональных задач, установленных федеральным государственным образовательным стандартом, способствующих его устойчивости на рынке труда и продолжению образования в магистратуре.

Аттестационные испытания, входящие в состав итоговой государственной аттестации выпускника, должны полностью соответствовать основной образовательной программе высшего профессионального образования, которую он освоил за время обучения. В результате подготовки, защиты выпускной квалификационной работы (и сдачи государственного экзамена) обучающимся должен:

знать, понимать и решать профессиональные задачи в области деятельности в соответствии с профилем подготовки;

уметь использовать современные методы филологических исследований для решения профессиональных задач; самостоятельно обрабатывать, интерпретировать и представлять результаты деятельности по установленным формам;

иметь практический опыт осмысления базовой и факультативной информации для решения задач в сфере профессиональной деятельности.

Государственная итоговая аттестация включает в себя подготовку к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работе и подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена (в том случае, если по решению Ученого совета вуза государственный экзамен включен в государственную итоговую аттестацию).

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Учебно-методическое обеспечение образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа ВО обеспечена учебно-методической документацией и материалами по всем учебным курсам, дисциплинам (модулям) образовательной программы.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам (ЭБС издательства «Лань» (<https://e.lanbook.com>); ЭБС «Znaniium.com» (<http://znaniium.com>); ЭБС «Biblio-online» (<https://www.biblio-online.ru>)) и к электронной информационно-образовательной среде Университета (расположенный по адресу <http://lir/ugrasu.ru/>).

Электронно-библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), как на территории организации, так и вне ее.

Обеспечивается доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах, осуществляется фиксация хода образовательного процесса, ежедневный контроль посещаемости занятий обучающимся, фиксация результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательной программы. Между участниками образовательного процесса осуществляется синхронное и (или) асинхронное взаимодействие, в том числе посредством сети «Интернет».

При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными изданиями в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Руководитель ОПОП ВО предоставляет в Научную библиотеку для проверки справку об обеспеченности учебно-методической документацией образовательной программы (набор 2018 г.) (Приложение 7), заполненную в соответствии с требованиями ФГОС ВО. После проверки сотрудниками библиотеки Справку визирует директор Научной библиотеки.

Руководитель ОПОП ВО контролирует перенос данных из Справки в рабочие программы дисциплин (модулей).

Руководитель ОПОП ВО несет персональную ответственность за соответствие требованиям ФГОС ВО раздела "Учебно- методическое обеспечение дисциплины (модуля)" в рабочей программе дисциплины (модуля).

6.2. Материально-техническое обеспечение образовательной программы.

Образовательный процесс по направлению подготовки 08.03.01 Строительство обеспечен достаточной материально-технической базой для проведения всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной и практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом, и соответствующей действующим санитарным правилам и нормам.

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса приведено в Приложении 8.

6.3 Кадровое обеспечение образовательной программы

Реализация программы по направлению 08.03.01- Строительство обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы на условиях гражданско-правового договора.

Квалификация научно-педагогических работников организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональным стандартам.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), ведущих научную, методическую и (или) практическую деятельность,

соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих Блок 1 «Дисциплины (модули)» программы по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, должна составлять не менее 70 %.

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 программу по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, должна быть не менее 60 %.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих программу по направлению (специальности), должна быть не менее 5 % для образовательных программ научно-исследовательской направленности или прикладной направленности.

6.4 Финансовые условия реализации образовательной программы.

Финансовое обеспечение реализации программы должно осуществляться в объеме не ниже установленных Министерством образования и науки Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательных программ в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, утвержденной Министерством образования и науки Российской Федерации.

Раздел 7. Обеспечение инклюзивного обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для обеспечения инклюзивного обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов образовательная программа реализует адаптивные условия обучения.

При разработке и реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования предусматриваются условия для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.

Обучение лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в Университете может осуществляться как в общих группах, так и по индивидуальным программам.

Обучение по основной профессиональной образовательной программе лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В целях реализации индивидуального подхода к обучению обучающихся возможно осуществление образовательного процесса в рамках индивидуального рабочего плана. Изучение дисциплин (модулей) базируется на следующих возможностях: обеспечение внеаудиторной работы с обучающимися, в том числе в электронной образовательной среде, с использованием соответствующего программного оборудования, дистанционных форм обучения, возможностей интернет ресурсов, индивидуальных консультаций и т.д.

В Университете созданы специальные условия для получения высшего образования по основной профессиональной образовательной программе лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов:

1. Адаптация образовательных программ.

Во время проведения занятий в группах, где обучаются лица с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов по зрению и слуху, возможно применение звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных и других средств для повышения уровня восприятия учебной информации обучающимися с различными нарушениями, с помощью специализированного программного обеспечения для лиц с нарушениями зрения. Для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата при необходимости устанавливаются специализированные столы в учебных аудиториях. Форма проведения текущей и итоговой аттестации для обучающихся-инвалидов может быть установлена с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.), при необходимости обучающемуся-инвалиду может быть предоставлено дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

В Университете обучающиеся-инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья могут получить высшее образование с применением дистанционных технологий. В случае необходимости, при обращении обучающегося-инвалида в институт, ему может быть предоставлена возможность осуществления гибкой учебной, производственной и преддипломной практик, и оказано содействие в определении мест прохождения практик с учетом ограничений возможности здоровья.

Дисциплины (модули) по физической культуре и спорту реализуются в порядке, установленном локальными нормативно-правовыми актами Университета.

2. Безбарьерная архитектурная среда.

В Университете создана и совершенствуется безбарьерная среда в целях повышения уровня доступности зданий и сооружений потребностям лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.

На территории Университета созданы условия для беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов. Обеспечен доступ к зданиям и сооружениям, дублирование лестниц пандусами и

поручнями, контрастная окраска дверей и лестниц, выделены места для парковки автотранспортных средств инвалидов, модифицированы санитарно-бытовые помещения, выделены и закреплены приказом учебные аудитории с соответствующим материально-техническим обеспечением для проведения занятий в группах, где обучаются обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.

3. Комплексное сопровождение образовательного процесса.

В Университете осуществляется организационно-педагогическое и социальное сопровождение образовательного процесса.

Организационно-педагогическое сопровождение направлено на контроль обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в соответствии с календарным учебным графиком. Оно включает контроль посещаемости занятий, помощь в организации самостоятельной работы, организацию индивидуальных консультаций, контроль текущей и промежуточной аттестации, помощь в ликвидации академических задолженностей, коррекцию взаимодействия научно - педагогический работник – обучающийся - инвалид, инструктажи (курсы) для НПП и иных работников Университета.

Социальное сопровождение образовательного процесса осуществляется обучающимися-волонтерами, привлеченных помочь обучающимся с ограниченными возможностями здоровья при передвижениях в учебных корпусах, между Университетом и общежитием. Также размещаются сведения о ходе реализации инклюзивного образования в Университете на официальном сайте. Обучающиеся вовлекаются во внеучебную жизнь Университета.

4. Безбарьерная среда обучения.

Университет предоставляет возможность инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья получить высшее образование по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и аспирантуры; ведет активную работу, обеспечивающую условия для обучения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья. Толерантная модель общения, основанная на гуманизме и взаимоуважении между обучающимися разных физических возможностей, является нормой университетской жизни.

Раздел 8. Независимая оценка качества подготовки обучающихся

1. Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры определяется в рамках системы внутренней оценки качества образования Университета, а также системы внешней оценки, задачи и порядок проведения которых установлены комплексом локальных нормативных актов Университета.

2. В целях совершенствования ОПОП проводится регулярная внутренняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся, привлекаются работодатели и (или) их объединения, иные юридические и (или) физические лица, включая научно - педагогических работников Университета.

3. В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе магистратуры, обучающимся в обязательном порядке предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом, путем проведения ежегодных социологических опросов.

4. Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе магистратуры осуществляется в рамках процедуры государственной аккредитации, с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности требованиям ФГОС ВО/ВПО.

5. Также внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры осуществляется в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями и 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) и (или) требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

Приложение 1
Матрица соответствия компетенций, составных частей образовательной программы высшего образования

Индекс	Блок/часть	Наименование	Формируемые компетенции
К.М		Комплексные модули	УК-2; УК-4; УК-5; УК-9; ОПК-2
К.М.01	К.М	Коммуникативный модуль	УК-4
К.М.01.01	Б1.О	Иностранный язык	УК-4
К.М.01.02	Б1.В	Русский язык и культура речи	УК-4
К.М.02	К.М	Проектная и исследовательская работа	УК-2; УК-5; УК-9
К.М.02.01	Б1.В	Основы проектной деятельности	УК-2; УК-9
К.М.02.02	Б1.В	Проектная деятельность	УК-2; УК-3
К.М.03	К.М	Естественно-научный модуль	ОПК-2
К.М.03.01	Б1.О	Цифровая культура	УК-1; ОПК-2
К.М.03.02	Б1.В	Математика	УК-1
Б1		Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б1.О		Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.О.01	Б1.О	Философия	УК-1; УК-5
Б1.О.02	Б1.О	История	УК-5; УК-10
Б1.О.02.01	Б1.О	История России	УК-5; УК-10
Б1.О.02.02	Б1.О	Всеобщая история	УК-5
Б1.О.02.03(К)	Б1.О	Экзамен по модулю "История"	УК-5
Б1.О.03	Б1.О	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.О.04	Б1.О	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.О.05	Б1.О	Инженерные изыскания для строительства	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-4
Б1.О.05.01	Б1.О	Основы геодезии и метрологического обеспечения инженерных изысканий	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-7; ПК-2
Б1.О.05.02	Б1.О	Инженерно-геодезические изыскания	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-2
Б1.О.05.03	Б1.О	Инженерно-геологические изыскания, обследование зданий и сооружений	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2
Б1.О.06	Б1.О	Высшая математика	ОПК-1
Б1.О.07	Б1.О	Физика	ОПК-1
Б1.О.08	Б1.О	Химия	ОПК-2

Индекс	Блок/ часть	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.О.09	Б1.О	Строительная механика	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-6; ПК-4
Б1.О.10	Б1.О	Начертательная геометрия и инженерная графика	УК-2; УК-3; ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.11	Б1.О	Физика среды и ограждающих конструкций	ОПК-1
Б1.О.12	Б1.О	Архитектура гражданских и промышленных зданий	УК-6; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1; ПК-3
Б1.О.13	Б1.О	Основания и фундаменты с основами механики грунтов	ПК-1; ПК-2; ПК-4
Б1.О.14	Б1.О	Технологические процессы в строительстве	ОПК-6; ОПК-8; ОПК-9
Б1.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; УК-7; УК-9; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б1.В.01	Б1.В	Проектная деятельность в строительстве	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б1.В.01.01	Б1.В	Металлические конструкции, включая сварку	ПК-1; ПК-2; ПК-4
Б1.В.01.02	Б1.В	Железобетонные и каменные конструкции	ПК-1; ПК-2; ПК-4
Б1.В.01.03	Б1.В	Организация и управление в строительстве	ОПК-4; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б1.В.01.04	Б1.В	Технология возведения зданий и сооружений	ПК-1; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б1.В.01.05	Б1.В	Конструкции из дерева и пластмасс	ПК-1; ПК-2; ПК-4
Б1.В.02	Б1.В	Инженерные системы зданий и сооружений	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-8; ОПК-9
Б1.В.02.01	Б1.В	Теплогоснабжение и вентиляция	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6
Б1.В.02.02	Б1.В	Водоснабжение и водоотведение	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6
Б1.В.02.03	Б1.В	Электроника и электротехника	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-8; ОПК-9
Б1.В.03	Б1.В	Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту	УК-7
Б1.В.ДВ.01	Б1.В	Дисциплины (модули) по выбору ДВ-1	УК-2
Б1.В.ДВ.01.01	Б1.В	Лин-технологии в производстве и офисе	УК-2
Б1.В.ДВ.01.02	Б1.В	Аналитика бережливого производства	УК-2
Б1.В.ДВ.01.03	Б1.В	Оптимизация бизнес-процессов	УК-2
Б1.В.ДВ.01.04	Б1.В	Робототехника и конструирование	УК-2
Б1.В.ДВ.01.05	Б1.В	Визуализация данных и инфографика	УК-2
Б1.В.ДВ.01.06	Б1.В	Технологии виртуальной реальности	УК-2
Б1.В.ДВ.01.07	Б1.В	Экорегионалистика	УК-2
Б1.В.ДВ.01.08	Б1.В	Современные экотехнологии	УК-2
Б1.В.ДВ.01.09	Б1.В	Экосистемные услуги и природосбережение	УК-2
Б1.В.ДВ.02	Б1.В	Дисциплины (модули) по выбору ДВ-2	УК-1

Индекс	Блок/ часть	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.ДВ.02.01	Б1.В	Этико-эстетическое осмысление реальности	УК-1
Б1.В.ДВ.02.02	Б1.В	Основы экономической культуры	УК-1
Б1.В.ДВ.02.03	Б1.В	Теория и практика научного исследования	УК-1
Б1.В.ДВ.02.04	Б1.В	Основы научного мышления	УК-1
Б1.В.ДВ.02.05	Б1.В	Историко-культурное наследие обско-угорских народов	УК-1
Б1.В.ДВ.02.06	Б1.В	Теория игр	УК-1
Б1.В.ДВ.02.07	Б1.В	Финансовая математика	УК-1
Б1.В.ДВ.02.08	Б1.В	Правовая грамотность	УК-1
Б1.В.ДВ.02.09	Б1.В	Актеры современной политики России	УК-1
Б1.В.ДВ.03	Б1.В	Дисциплины (модули) по выбору ДВ-3	УК-6
Б1.В.ДВ.03.01	Б1.В	Тайм-менеджмент	УК-6
Б1.В.ДВ.03.02	Б1.В	Психофизиологические основы здоровья	УК-6
Б1.В.ДВ.03.03	Б1.В	Тренинг-лингвистика	УК-6
Б1.В.ДВ.03.04	Б1.В	Основы публичного права	УК-6
Б1.В.ДВ.03.05	Б1.В	Речевой практикум по английскому языку и межкультурной коммуникации	УК-6
Б1.В.ДВ.03.06	Б1.В	Культура энергоэффективного поведения	УК-6
Б1.В.ДВ.03.07	Б1.В	Развитие личности в медиафере	УК-6
Б1.В.ДВ.03.08	Б1.В	Стратегии и техники самопрезентации	УК-6
Б1.В.ДВ.03.09	Б1.В	Психология профессионального самоопределения личности	УК-6
Б1.В.ДВ.04	Б1.В	Дисциплины (модули) по выбору ДВ-4	ПК-8
Б1.В.ДВ.04.01	Б1.В	Экономика строительства	ПК-8
Б1.В.ДВ.04.02	Б1.В	Ценообразование и сметное дело в строительстве	ПК-8
Б1.В.ДВ.05	Б1.В	Дисциплины (модули) по выбору ДВ-5	ПК-7; ПК-8
Б1.В.ДВ.05.01	Б1.В	Техническая эксплуатация зданий и сооружений	ОПК-4; ОПК-10
Б1.В.ДВ.05.01	Б1.В	Строительный контроль качества в строительстве	ПК-7; ПК-8
Б1.В.ДВ.06	Б1.В	Дисциплины (модули) по выбору ДВ-6	ОПК-3
Б1.В.ДВ.06.01	Б1.В	Строительные материалы	ОПК-3
Б1.В.ДВ.06.02	Б1.В	Современные материалы и изделия	ОПК-3
Б1.В.ДВ.07	Б1.В	Дисциплины (модули) по выбору ДВ-7	ПК-1; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б1.В.ДВ.07.01	Б1.В	Управление девелоперскими проектами	ПК-1; ПК-5; ПК-6; ПК-7

Индекс	Блок/часть	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.ДВ.07.02	Б1.В	Управление проектами в строительстве	ПК-1; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б1.В.ДВ.08	Б1.В	Дисциплины (модули) по выбору ДВ-8	УК-1
Б1.В.ДВ.08.01	Б1.В	Дизайн-мышление	УК-1
Б1.В.ДВ.08.02	Б1.В	Критическое мышление	УК-1
Б1.В.ДВ.08.03	Б1.В	Логика	УК-1
Б1.В.ДВ.08.04	Б1.В	Основы стратегического мышления	УК-1
Б1.В.ДВ.08.05	Б1.В	Стартап-экономика	УК-1
Б1.В.ДВ.08.06	Б1.В	Технологии управления общественным мнением	УК-1
Б1.В.ДВ.08.07	Б1.В	Анализ данных и принятие решений	УК-1
Б1.В.ДВ.08.08	Б1.В	Системы искусственного интеллекта	УК-1
Б1.В.ДВ.08.09	Б1.В	Моделирование социально-экономических систем	УК-1
Б1.В.ДВ.09	Б1.В	Дисциплины (модули) по выбору ДВ-9	УК-6
Б1.В.ДВ.09.01	Б1.В	Коммуникации в деловой среде	УК-6
Б1.В.ДВ.09.02	Б1.В	Эффективность командного взаимодействия	УК-6
Б1.В.ДВ.09.03	Б1.В	Психология управления временем	УК-6
Б1.В.ДВ.09.04	Б1.В	Основы частного права	УК-6
Б1.В.ДВ.09.05	Б1.В	Химия в повседневной жизни	УК-6
Б1.В.ДВ.09.06	Б1.В	Личность в медиаполисе	УК-6
Б1.В.ДВ.09.07	Б1.В	Здоровьесбережение в условиях Севера	УК-6
Б1.В.ДВ.09.08	Б1.В	Английский язык в сфере делового общения	УК-6
Б1.В.ДВ.09.09	Б1.В	Академическая грамотность и письмо	УК-6
Б2		Практика	УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б2.0		Обязательная часть	УК-8; ОПК-3; ОПК-5; ПК-1; ПК-2
Б2.0.01(У)	Б2.0	Ознакомительная практика (геодезическая)	УК-8; ОПК-3; ОПК-5; ПК-1; ПК-2
Б2.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-9; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б2.В.01(П)	Б2.В	Технологическая практика	ОПК-8; ОПК-9; ПК-6; ПК-7
Б2.В.02(П)	Б2.В	Проектная практика	ОПК-3; ОПК-8; ОПК-9; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-8
Б2.В.03(П)	Б2.В	Преддипломная практика	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ПК-3; ПК-4
Б3		Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8

Индекс	Блок/ часть	Наименование	Формируемые компетенции
БЗ.01(Д)	БЗ	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
ФТД		Факультативы	УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-10
ФТД.01	ФТД	Основы организации волонтерской (добровольческой) деятельности	УК-1
ФТД.02	ФТД	Цифровые инструменты поддержки проектной деятельности	УК-1
ФТД.03	ФТД	Компьютерные технологии в проектировании (AutoCAD)	ОПК-1; ОПК-2
ФТД.04	ФТД	Инженерная подготовка и благоустройство городских территорий	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6
ФТД.05	ФТД	Реконструкция зданий	ОПК-4; ОПК-10
ФТД.06	ФТД	Конструктивные решения зданий и сооружений	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6

Учебный план

Считать в плане	Индекс	Наименование	Блок/часть	Форма контроля				з.е.	Итого акад. часов					Компетенции
				Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП		КР	Экспертное	Лек	Лаб	Пр	
К.М.Комплексные модули														
+	К.М.01	Коммуникативный модуль	К.М	2	12			9	22	136	139	27	УК-4	
+	К.М.01.01	Иностранный язык	Б1.О	2	1			6		114	75	27	УК-4	
+	К.М.01.02	Русский язык и культура речи	Б1.В		2			3	22	22	64		УК-4	
+	К.М.02	Проектная и исследовательская работа	К.М		23		4	9	26	20	278		УК-2; УК-5; УК-9	
+	К.М.02.01	Основы проектной деятельности	Б1.В		2			3	10	20	78		УК-2; УК-9	
+	К.М.02.02	Проектная деятельность	Б1.В		3		4	6	16		200		УК-2; УК-3	
+	К.М.03	Естественно-научный модуль	К.М		11			6	24	16	160		ОПК-2	
+	К.М.03.01	Цифровая культура	Б1.О		1			3	8	16	84		УК-1; ОПК-2	
+	К.М.03.02	Математика	Б1.В		1			3	16	16	76		УК-1	
								24	72	16	172	577	27	
Блок 1. Дисциплины (модули)														
Обязательная часть														
+	Б1.О.01	Философия	Б1.О	3				4	24	24	69	27	УК-1; УК-5	
+	Б1.О.02	История	Б1.О	2	12			5	26	44	74	36	УК-5; УК-10	
+	Б1.О.02.01	История России	Б1.О		1			2	16	24	32		УК-5; УК-10	
+	Б1.О.02.02	Всеобщая история	Б1.О		2			2	10	20	42		УК-5	
+	Б1.О.02.03(К)	Экзамен по модулю "История"	Б1.О	2				1				36	УК-5	
+	Б1.О.03	Безопасность жизнедеятельности	Б1.О		3			2	16	24	32		УК-8	
+	Б1.О.04	Физическая культура и спорт	Б1.О		1			2	16	24	32		УК-7	
+	Б1.О.05	Инженерные изыскания для строительства	Б1.О	45	1234			20	94	88	120	355	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-4	
+	Б1.О.05.01	Основы геодезии и метрологического	Б1.О		12			8	18	28	214		ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-7; ПК-2	

+	Б1.В.02.03	Электроника и электротехника	Б1.В	4				4	20	36	88	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-8; ОПК-9
+	Б1.В.03	Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту	Б1.В	123456						328		УК-7
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору ДВ-1	Б1.В	2				3	20	22	66	УК-2
+	Б1.В.ДВ.01.01	Лин-технологии в производстве и офисе	Б1.В	2				3	20	22	66	УК-2
-	Б1.В.ДВ.01.02	Аналитика бережливого производства	Б1.В	2				3	20	22	66	УК-2
-	Б1.В.ДВ.01.03	Оптимизация бизнес-процессов	Б1.В	2				3	20	22	66	УК-2
-	Б1.В.ДВ.01.04	Робототехника и конструирование	Б1.В	2				3	20	22	66	УК-2
-	Б1.В.ДВ.01.05	Визуализация данных и инфографика	Б1.В	2				3	20	22	66	УК-2
-	Б1.В.ДВ.01.06	Технологии виртуальной реальности	Б1.В	2				3	20	22	66	УК-2
-	Б1.В.ДВ.01.07	Экорегионалистика	Б1.В	2				3	20	22	66	УК-2
-	Б1.В.ДВ.01.08	Современные экотехнологии	Б1.В	2				3	20	22	66	УК-2
-	Б1.В.ДВ.01.09	Экосистемные услуги и природосбережение	Б1.В	2				3	20	22	66	УК-2
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору ДВ-2	Б1.В	3				3	16	24	68	УК-1
+	Б1.В.ДВ.02.01	Этико-эстетическое осмысление реальности	Б1.В	3				3	16	24	68	УК-1
-	Б1.В.ДВ.02.02	Основы экономической культуры	Б1.В	3				3	16	24	68	УК-1
-	Б1.В.ДВ.02.03	Теория и практика научного исследования	Б1.В	3				3	16	24	68	УК-1
-	Б1.В.ДВ.02.04	Основы научного мышления	Б1.В	3				3	16	24	68	УК-1
-	Б1.В.ДВ.02.05	Историко-культурное наследие обско-угорских народов	Б1.В	3				3	16	24	68	УК-1
-	Б1.В.ДВ.02.06	Теория игр	Б1.В	3				3	16	24	68	УК-1
-	Б1.В.ДВ.02.07	Финансовая математика	Б1.В	3				3	16	24	68	УК-1
-	Б1.В.ДВ.02.08	Правовая грамотность	Б1.В	3				3	16	24	68	УК-1
-	Б1.В.ДВ.02.09	Актеры современной политики России	Б1.В	3				3	16	24	68	УК-1
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору ДВ-3	Б1.В	2				3	20	22	66	УК-6
+	Б1.В.ДВ.03.01	Тайм-менеджмент	Б1.В	2				3	20	22	66	УК-6

Часть, формируемая участниками образовательных отношений											
	Б2.В.01(П)	Технологическая практика	Б2.В				6			9	324
+	Б2.В.01(П)	Технологическая практика	Б2.В				6			9	324
+	Б2.В.02(П)	Проектная практика	Б2.В				8			3	108
+	Б2.В.03(П)	Преддипломная практика	Б2.В				8			6	216
										18	648
										24	864

Блок 3. Государственная итоговая аттестация

+	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	Б3							9	324	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
										9	324	

ФТД. Факультативы

+	ФТД.01	Основы организации волонтерской (добровольческой) деятельности	ФТД				2			2	12	24	36	УК-1
+	ФТД.02	Цифровые инструменты поддержки проектной деятельности	ФТД				2			2	10		62	УК-1
+	ФТД.03	Компьютерные технологии в проектировании (AutoCAD)	ФТД				3			2	8	20	44	ОПК-1; ОПК-2
+	ФТД.04	Инженерная подготовка и благоустройство городских территорий	ФТД				4			2	8	32	32	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6
+	ФТД.05	Реконструкция зданий	ФТД				5			2	18	18	36	ОПК-4; ОПК-10
+	ФТД.06	Конструктивные решения зданий и сооружений	ФТД				6			2	8	24	40	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6
										12	54	10	118	250
										12	54	10	118	250

АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ)

Приложение 7

Справка

об обеспеченности учебно-методической документацией профессиональной образовательной программы высшего образования - *программы бакалавриата/ программы магистратуры/ программы специалитета/аспирантуры (код, наименование программы)*

Справка

о материально-техническом обеспечении основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы бакалавриата/ программы магистратуры/ программы специалитета/аспирантуры (код, наименование программы)