МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

"ДОНБАССКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ"

Утверждаю:
Ректор ГОУ ВПО «ДОННАСА»
_____ Н.М. Зайченко
"__" _____ 2021 г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат 4742516486331330
Владелец Зайченко Николай Михайлович
Действителен с 30.01.2025 по 30.01.2026

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТА)

по направлению подготовки:

08.03.01 «Строительство»

Программа подготовки:

«ТЕХНОЛОГИИ ИНФОРМАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ»

Квалификация, присваиваемая выпускнику: бакалавр

Типы задач профессиональной деятельности:

- **проектный** – основной;
- **организационно-управленческий** – основной;
- изыскательский;
- технологический;
- экспертно-аналитический.

Нормативный срок обучения: очно – 4 года; заочно – 5 лет.

Форма обучения: очная; заочная.

Утверждено решением Учёного совета ГОУ ВПО «ДОННАСА»
"29" марта 2021 г., протокол №7

Макеевка 2021 г.

Лист согласования

Проректор по учебной работе _____ (подпись) В.И. Нездойминов

Проректор по учебно-методической работе и профессиональному образованию _____ (подпись) В.Г. Севка

Декан строительного факультета _____ (подпись) Э.А. Лозинский

Заведующий кафедрой специализированных информационных технологий и систем _____ (подпись) Я.В. Назим

Начальник учебной части _____ (подпись) А.А. Сухина

Представители работодателей:

Директор ООО «Донецкий Промстройниипроект» _____ (подпись) С.В. Маликов

Директор ООО «ККС ГРУПП» _____ (подпись) И.Г. Голикова

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ 5
1.1. Назначение образовательной программы 5
1.2. Нормативные документы 6
1.3. Формы обучения и срок освоения образовательной программы 7
1.4. Объем и структура образовательной программы 7

РАЗДЕЛ 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ 7
2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников 7
2.2. Типы задач профессиональной деятельности выпускников 8
2.3. Задачи профессиональной деятельности выпускников 8
2.4. Объекты профессиональной деятельности выпускников (или области знания) 8
2.5. Перечень профессиональных стандартов и описание трудовых функций 9

РАЗДЕЛ 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ 12
3.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения 12
3.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения 15
3.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения 19

РАЗДЕЛ 4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И РЕАЛИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ 25
4.1. Календарный учебный график 25
4.2. Учебный план направления подготовки 08.03.01 «Строительство», профиль «Технологии информационного моделирования в строительстве» 25
4.3. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей) 26
4.4. Программы учебных и производственных практик 26

РАЗДЕЛ 5. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ 26
5.1. Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы 26
5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательной программы 27
5.3. Материально-техническое обеспечение образовательной программы 28
5.4. Инклюзивное обучение (обучение лиц с ограниченными возможностями здоровья) 28
5.5. Дистанционные образовательные технологии 28

РАЗДЕЛ 6. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИМСЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ 29
6.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям) 29
6.2. Фонды оценочных средств для аттестации результатов практической подготовки обучающихся 29
6.3. Фонды оценочных средств, для проведения государственной итоговой аттестации обучающихся 29
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 36

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Назначение образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (бакалавриата) по направлению подготовки *08.03.01 «Строительство»* (профиль *«Технологии информационного моделирования в строительстве»)*, реализуемая в Государственном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры» (далее ОПОП ВО), представляет собой систему документов, разработанную и утверждённую с учётом требований рынка труда на основе Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки *08.03.01 «Строительство» (квалификация: академический бакалавр, прикладной бакалавр)* (Приказ МОН ДНР от 19.04.2016 г. № 394) с изменениями и дополнениями, внесенными Приказом МОН ДНР № 221 от 19.02.2019 г. и Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.05.2017 г. № 481), с изменениями, внесенными Приказами Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 1456 от 26.11.2020 г.; № 83 от 08.02.2021 г.

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 дисциплин (модулей), календарный учебный график, программы практик, оценочные и методические материалы, иные компоненты, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной программы.

Обеспечивающие кафедры по согласованию с выпускающей кафедрой (или по её требованию) и сама выпускающая кафедра имеют право ежегодно обновлять (с утверждением внесённых изменений и дополнений в установленном порядке) данную ОПОП ВО (в части состава дисциплин (модулей) учебного плана и/или содержания рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей), программ практик, методических материалов, обеспечивающих реализацию соответствующей образовательной технологии) с учётом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы, а также новых руководящих и методических материалов, решений учёного совета и ректората Академии.

Целью ОПОП ВО по направлению подготовки *08.03.01 «Строительство»* (профиль *«Технологии информационного моделирования в строительстве»*) является создание обучающимся условий, обеспечивающих развитие личностных качеств и формирование необходимой совокупности компетенций для осуществления профессиональной деятельности в области создания и сопровождения информационных моделей объектов капитального строительства (ОКС) на всех этапах их жизненного цикла с помощью современных информационных технологий.

Социальная значимость (миссия) ОПОП ВО – развитие у студентов личностных качеств; формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций по образовательной программе бакалавриата направле-

ния подготовки *08.03.01 «Строительство»* (профиль *«Технологии информационного моделирования в строительстве»*); подготовка высококвалифицированных выпускников, обладающих неоспоримыми преимуществами в динамично изменяющейся конкурентной среде с использованием достижений научных школ ГОУ ВПО «ДОННАСА» и с учётом потребностей рынка труда; укрепление нравственности, развитие творческих способностей, социальной адаптации, коммуникативности, толерантности, настойчивости в достижении цели.

1.2. Нормативные документы

– Закон Донецкой Народной Республики «Об образовании» от 19.06.2015 г. (Постановление Народного Совета Донецкой Народной Республики № I-233П-НС);

– Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки *08.03.01 «Строительство» (квалификация: академический бакалавр, прикладной бакалавр)* (Приказ МОН ДНР от 19.04.2016 г. № 394).

– Порядок организации учебного процесса в образовательных организациях высшего профессионального образования Донецкой Народной Республики (Приказ МОН ДНР от 10 ноября 2017 г. № 1171).

– Порядок организации и проведения государственной итоговой аттестации выпускников образовательных организаций высшего профессионального образования (Приказ МОН ДНР от 22.12.2015 г. №922).

– Типовое положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего профессионального образования Донецкой Народной Республики (Приказ МОН ДНР от 16.12.2015 г. № 911).

– Устав Государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», утвержденный Приказом Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики от 03.03.2018 г. №189 (новая редакция).

– Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», принятый Государственной Думой 21.12.2012 г.

– Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.12.2013 г. №1367 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки *08.03.01 «Строительство»* (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.05.2017 г. № 481) с изменениями и дополнениями.

– Локальные нормативные акты Государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры».

1.3. Формы обучения и срок освоения образовательной программы

Обучение по образовательной программе бакалавриата направления подготовки *08.03.01 «Строительство»* (профиль *«Технологии информационного моделирования в строительстве»)* осуществляется в *очной и заочной форме.*

Срок освоения образовательной программы:

– в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 4 *года*;

– в заочной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 5 *лет.*

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья срок освоения ОПОП ВО по индивидуальным учебным планам может быть увеличен не более чем на один год.

1.4. Объем и структура образовательной программы

Объем программы бакалавриата составляет *240 зачётных единиц (з.е.)* вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата с использованием сетевой формы, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану.

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. При ускоренном обучении – не более *80 з.е.*

Структура образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки *08.03.01 «Строительство»* (профиль *«Технологии информационного моделирования в строительстве»*):

Структура программы бакалавриата		Объем программы бакалавриата и ее блоков в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	не менее 180
Блок 2	Практика	не менее 24
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6-9
Объем программы бакалавриата		240

Структура образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки *08.03.01 «Строительство»* (профиль *«Технологии информационного моделирования в строительстве»*) может меняться в порядке, установленном локальными нормативными ГОУ ВПО «ДОННАСА», но с соблюдением требований к результатам освоения программы, установленными государственными образовательными стандартами.

РАЗДЕЛ 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников

Данная программа высшего образования – бакалавриата по направлению

подготовки *08.03.01 «Строительство»* (профиль *«Технологии информационного моделирования в строительстве»*) ориентирована на профессиональную деятельность **в сфере информационного моделирования информационных моделей объектов капитального строительства на всех этапах их жизненного цикла**.

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 (в сфере проектирования объектов строительства и инженерно-геодезических изысканий).

16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сфере инженерных изысканий для строительства, в сфере проектирования, строительства и оснащения объектов капитального строительства и жилищно-коммунального хозяйства, технической эксплуатации, ремонта, демонтажа и реконструкции зданий, сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства).

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

2.2. Типы задач профессиональной деятельности выпускников

- **проектный** – основной;
- **организационно-управленческий** – основной;
- изыскательский;
- технологический;
- экспертно-аналитический.

.

2.3. Задачи профессиональной деятельности выпускников

проектный – основной: *в*ыполнение и организационно-техническое сопровождение проектных работ. Выполнение обоснования проектных решений;

организационно-управленческий – основной: организация и планирование производства (реализации проектов);

изыскательский: проведение и организационно-техническое сопровождение изысканий (обследований, испытаний);

технологический: организация и обеспечение качества результатов технологических процессов;

экспертно-аналитический: критический анализ и оценка технических, технологических и иных решений.

2.4. Объекты профессиональной деятельности выпускников (или области знания)

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются **информационные модели объектов капитального строительства на всех этапах их жизненного цикла**.

2.5. Перечень профессиональных стандартов и описание трудовых функций

Основная профессиональная образовательная программа сопряжена с такими профессиональными стандартами:

10.003 Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности.

16.151 Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве.

16.114 Организатор проектного производства в строительстве.

16.032 Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства.

К обобщённым трудовым функциям и (или) трудовым функциям, имеющим отношение к профессиональной деятельности выпускника программы бакалавриата по направлению подготовки ***08.03.01 «Строительство»*** **(профиль *«Технологии информационного моделирования в строительстве»*)** относят:

10.003 Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности:

1. Обобщенная трудовая функция А.6: «Проведение прикладных исследований в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности»:

1.1. Трудовая функция А/01.6: «*Проведение прикладных документальных исследований в отношении объекта градостроительной деятельности для использования в процессе инженерно-технического проектирования*».

1.2. Трудовая функция А/02.6: «*Проведение работ по обследованию и мониторингу объекта градостроительной деятельности (при необходимости, во взаимодействии с окружением*».

1.3. Трудовая функция А/03.6: «*Проведение лабораторных испытаний, специальных прикладных исследований по изучению материалов и веществ структуры, основания и окружения объекта градостроительной деятельности*».

1.4. Трудовая функция А/04.6: «*Камеральная обработка и формализация результатов прикладных исследований, обследований и испытаний в виде отчетов и проектной продукции*».

2. Обобщенная трудовая функция В.6: «Разработка проектной продукции по результатам инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности»:

2.1. Трудовая функция В/01.6: «*Разработка и оформление проектных решений по объектам градостроительной деятельности*».

2.2. Трудовая функция В/02.6: «*Моделирование и расчетный анализ для проектных целей и обоснования надежности и безопасности объектов градостроительной деятельности*».

2.3. Трудовая функция В/03.6: «*Согласование и представление проектной продукции заинтересованным лицам в установленном порядке*».

16.151 Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве

1. Обобщенная трудовая функция B.6: «Разработка и использование структурных элементов информационной модели ОКС на этапах его жизненного цикла»:

1.1. Трудовая функция B/01.6: «*Формирование, обработка и актуализация данных структурных элементов информационной модели при решении профильных задач на этапах жизненного цикла ОКС*».

1.2. Трудовая функция B/02.6: «*Формирование технической документации информационной модели ОКС*».

2. Обобщенная трудовая функция C.6: «Организация разработки и использования структурных элементов информационной модели ОКС на этапах его жизненного цикла»:

2.1. Трудовая функция C/01.6: «*Формирование предложений для плана реализации проекта информационного моделирования ОКС*».

2.2. Трудовая функция C/02.6: «*Организация рабочей среды для разработки и использования структурных элементов информационной модели ОКС*».

2.3. Трудовая функция C/03.6: «*Организация коллективной работы с информационной моделью ОКС*».

2.4. Трудовая функция C/04.6: «*Проверка структурных элементов информационной модели на соответствие требованиям к информационной модели ОКС*».

2.5. Трудовая функция C/05.6: «*Консультирование разработчиков и пользователей информационной модели ОКС по технологиям информационного моделирования*».

16.114 Организатор проектного производства в строительстве:

1. Обобщенная трудовая функция A.6: «Организация подготовительного процесса разработки документации, необходимой для выполнения строительно-монтажных работ»:

1.1. Трудовая функция A/01.6: «*Организация взаимодействия работников-проектировщиков и служб технического заказчика для составления задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)*».

1.2. Трудовая функция A/02.6: «*Обобщение данных и составление задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)*».

1.3. Трудовая функция A/03.6: «*Составление графика выполнения проектных работ и оформление договора на выполнение проектных работ для объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)*».

16.032 Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства:

1. Обобщенная трудовая функция C.6: «Руководство производственно-техническим и технологическим обеспечением строительного производства»:

1.1. Трудовая функция С/01.6: «*Руководство деятельностью производственно-технических и технологических структурных подразделений строительной организации*».

1.2. Трудовая функция С/02.6: «*Организационно-техническое и технологическое сопровождение строительного производства*».

1.3. Трудовая функция С/03.6: «*Руководство разработкой планов технического перевооружения и повышения эффективности деятельности строительной организации*».

Соотношение области, типов задач, задач профессиональной деятельности и объектов профессиональной деятельности (или области знания) отображено в таблице 1.

Таблица 1

Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн (в сфере проектирования объектов строительства и инженерно-геодезических изысканий).	проектный	выполнение и организационно-техническое сопровождение проектных работ. Выполнение обоснования проектных решений	информационные модели ОКС
	организационно-управленческий	организация и планирование производства (реализации проектов)	
	изыскательский	проведение и организационно-техническое сопровождение изысканий (обследований, испытаний)	
	технологический	организация и обеспечение качества результатов технологических процессов	
	экспертно-аналитический	критический анализ и оценка технических, технологических и иных решений	
16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сфере инженерных изысканий для строительства, в сфере проектирования, строительства и оснащения объектов капитального строительства и жилищно-коммунального хозяйства, технической эксплуатации, ремонта, демонтажа и реконструкции зданий, сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства).	проектный	выполнение и организационно-техническое сопровождение проектных работ. Выполнение обоснования проектных решений	информационные модели ОКС
	организационно-управленческий	организация и планирование производства (реализации проектов)	
	изыскательский	проведение и организационно-техническое сопровождение изысканий (обследований, испытаний)	
	технологический	организация и обеспечение качества результатов технологических процессов	
	экспертно-аналитический	критический анализ и оценка технических, технологических и иных решений	

РАЗДЕЛ 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

3.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
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 Донецкой Народной Республики и Российской Федерации. **УК-4.2.** Ведение делового разговора на государственном языке Донецкой Народной Республики и 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 Донецкой Народной Республики и Российской Федерации. **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 Донецкой Народной Республики и Российской Федерации 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 личностного 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 рос-

		та, 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.
	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 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.** Идентификация угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека. **УК-8.2.** Выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера. **УК-8.3.** Выбор правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения. **УК-8.4.** Оказание первой помощи пострадавшему. **УК-8.5.** Выбор способа поведения учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта.
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	**УК-9.** Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	**УК-9.1.** Определение базовых принципов функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике. **УК-9.2.** Применение методов экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей. **УК-9.3.**Использование финансовых инструментов для управления личными финансами (личным бюджетом), контроль собственных экономических и финансовых рисков.
Гражданская позиция	**УК-10.** Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	**УК-10.1.** Определение основных правовых категорий в сфере коррупционного поведения, выявление форм его проявления в различных сферах общественной жизни. **УК-10.2.** Применение российского законодательства, а также антикоррупционных стандартов поведения, уважение к праву и закону. Идентификация и оценка коррупционных рисков, проявление нетерпимого отношения к коррупционному поведению. **УК-10.3.** Применение норм права в различных сферах социальной деятельности, а также в сфере противодействия коррупции. Осуществление социальной и профессиональной деятельности на основе развитого правосознания и сформированной правовой культуры.

3.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
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(й). **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 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 распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях.
Информационная культура	**ОПК-2.** Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	**ОПК-2.1.** Выбор информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте. **ОПК-2.2.** Обработка и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий. **ОПК-2.3.** Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий. **ОПК-2.4.** Применение прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации.
Теоретическая профессиональная подготовка	**ОПК-3.** Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяй-	**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.

	ства	**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 экспериментальных исследований их свойств.
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	**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. **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. **ОПК-4.3.** Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения. **ОПК-4.4.** Представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации. **ОПК-4.5.** Составление распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности. **ОПК-4.6.** Проверка соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов.
Изыскания	**ОПК-5.** Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	**ОПК-5.1.** Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей. **ОПК-5.2.** Выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве. **ОПК-5.3.** Выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства. **ОПК-5.4.** Выбор способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства. **ОПК-5.5.** Выполнение базовых измерений при инженерно-геодезических изысканиях для строительства. **ОПК-5.6.** Выполнение основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства. **ОПК-5.7.** Документирование результатов инженерных изысканий. **ОПК-5.8.** Выбор способа обработки результатов инженерных изысканий. **ОПК-5.9.** Выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий.

		ОПК-5.10. Оформление и представление результатов инженерных изысканий. **ОПК-5.11.** Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям.
Проектирование. Расчетное обоснование	**ОПК-6.** Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	**ОПК-6.1.** Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование. **ОПК-6.2.** Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем. **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. **ОПК-6.4.** Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями. **ОПК-6.5.** Разработка узла строительной конструкции здания. **ОПК-6.6.** Выполнение графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т. ч. с использованием средств автоматизированного проектирования. **ОПК-6.7.** Выбор технологических решений проекта здания, разработка элемента проекта производства работ. **ОПК-6.8.** Проверка соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование. **ОПК-6.9.** Определение основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение) **ОПК-6.10.** Определение основных параметров инженерных систем здания. **ОПК-6.11.** Составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок. **ОПК-6.12.** Оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения. **ОПК-6.13.** Оценка устойчивости и деформируемости грунтового основания здания. **ОПК-6.14.** Расчётное обоснование режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания. **ОПК-6.15.** Определение базовых параметров теплового режима здания. **ОПК-6.16.** Определение стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности. **ОПК-6.17.** Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности.
Управление качеством	**ОПК-7.** Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производст-	**ОПК-7.1.** Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки. **ОПК-7.2.** Документальный контроль качества материальных ресурсов.

	венном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики	**ОПК-7.3.** Выбор методов и оценка метрологических характеристик средства измерения (испытания). **ОПК-7.4.** Оценка погрешности измерения, проведение поверки и калибровки средства измерения. **ОПК-7.5.** Оценка соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов. **ОПК-7.6.** Подготовка и оформление документа для контроля качества и сертификации продукции. **ОПК-7.7.** Составления плана мероприятий по обеспечению качества продукции. **ОПК-7.8.** Составление локального нормативно-методического документа производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества.
Производственно-технологическая работа	**ОПК-8.** Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии	**ОПК-8.1.** Контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии. **ОПК-8.2.** Составление нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс. **ОПК-8.3.** Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении 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.

3.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: **экспертно-аналитический**				
Критический анализ и оценка технических, технологических и иных решений	Информационные модели ОКС	**ПК-1.** Способен 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.	*16.114 Организатор проектного производства в строительстве*
Тип задач профессиональной деятельности: **изыскательский**				
Проведение и организационно-техническое сопровождение изысканий (обследований, испытаний)	Информационные модели ОКС	**ПК-2.** Способен 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. **ПК-2.3.** Выполнение обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения. **ПК-2.4.** Обработка результатов обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения. **ПК-2.5.** Составление проекта отчета по результатам обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначе-	*10.003 Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности*

			ния. **ПК-2.6.** Контроль соблюдения требований охраны труда при обследованиях (испытаниях) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.	
Тип задач профессиональной деятельности: **проектный**				
Выполнение и организационно-техническое сопровождение проектных работ. Выполнение обоснования проектных решений.	Информационные модели ОКС	**ПК-3.** Способен выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	**ПК-3.1.** Выбор исходной информации для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения. **ПК-3.2.** Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения. **ПК-3.3.** Подготовка технического задания на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения. **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. **ПК-3.5.** Выбор варианта конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием. **ПК-3.6.** Назначение основных параметров строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения. **ПК-3.7.** Корректировка основных параметров по результатам расчетного обоснования строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения. **ПК-3.8.** Оформление текстовой и графической части проекта здания (сооружения)	*16.114 Организатор проектного производства в строительстве*

			промышленного и гражданского назначения. **ПК-3.9.** Представление и защита результатов работ по архитектурно-строительному проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.	
Выполнение и организационно-техническое сопровождение проектных работ. Выполнение обоснования проектных решений.	Информационные модели ОКС	**ПК-4.** Способен проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	**ПК-4.1.** Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения. **ПК-4.2.** Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения. **ПК-4.3.** Сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения. **ПК-4.4.** Выбор методики расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения. **ПК-4.5.** Выбор параметров расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения. **ПК-4.6.** Выполнение расчетов строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний. **ПК-4.7.** Конструирование и графическое оформление проектной документации на строительную конструкцию. **ПК-4.8.** Представление и защита результатов работ по расчетному обоснованию и конструированию строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.	*10.003 Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности.* *16.114 Организатор проектного производства в строительстве*
Выполнение и организационно-техниче-	Информационные модели ОКС	**ПК-5.** Способен выполнять работы по организационно-	**ПК-5.1.** Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для	*16.032 Специалист в области производствен-*

ское сопровождение проектных работ. Выполнение обоснования проектных решений.		технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения. **ПК-5.2.** Выбор организационно-технологической схемы возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства. **ПК-5.3.** Разработка календарного плана строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства. **ПК-5.4.** Определение потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства. **ПК-5.5.** Разработка строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства. **ПК-5.6.** Представление и защита результатов по организационно-технологическому проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.	*но-технического и технологического обеспечения строительного производства* *16.114 Организатор проектного производства в строительстве*
Тип задач профессиональной деятельности: **технологический**				
Организация и обеспечение качества результатов технологических процессов	Информационные модели ОКС	**ПК-6.** Способен организовывать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства	**ПК-6.1.** Оценка комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ. **ПК-6.2.** Составление графика производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ. **ПК-6.3.** Разработка схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ. **ПК-6.4.** Составление сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах. **ПК-6.5.** Составление плана мероприятий по соблюдению	*16.032 Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства*

			требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства. **ПК-6.6.** Разработка строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ. **ПК-6.7.** Разработка технологической карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения. **ПК-6.8.** Оформление исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ. **ПК-6.9.** Составление схемы операционного контроля качества строительно-монтажных работ.	
Тип задач профессиональной деятельности: **организационно-управленческий**				
Организация и планирование производства (реализации проектов)	Информационные модели ОКС	**ПК-7.** Способен осуществлять организационно-техническое (технологическое) сопровождение и планирование строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского назначения	**ПК-7.1.** Составление плана работ подготовительного периода. **ПК-7.2.** Определение функциональных связей между подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации. **ПК-7.3.** Выбор метода производства строительно-монтажных работ. **ПК-7.4.** Составление плана мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды. **ПК-7.5.** Составление графиков потребности в трудовых, материально-технических ресурсах по объекту промышленного и гражданского назначения при выполнении строительно-монтажных работ. **ПК-7.6.** Составление оперативного плана строительно-монтажных работ.	*16.032 Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства*
Тип задач профессиональной деятельности: **проектный**				
Выполнение и	Информаци-	**ПК-8.** Способен	**ПК-8.1.** Формирование, обра-	*16.151 Специа-*

организационно-техническое сопровождение проектных работ. Выполнение обоснования проектных решений.	онные модели ОКС	разрабатывать и использовать структурные элементы информационной модели ОКС на этапах его жизненного цикла	ботка и актуализация данных структурных элементов информационной модели при решении профильных задач на этапах жизненного цикла ОКС. **ПК-8.2.** Формирование технической документации информационной модели ОКС. **ПК-8.3.** Адаптация и сопровождение программных средств в соответствии со стандартами применения технологий информационного моделирования ОКС в организации. **ПК-8.4.** Подготовка контента электронных справочников, библиотек компонентов и баз данных для информационного моделирования ОКС в соответствии с заданием. **ПК-8.5.** Автоматизация и сопровождение решения задач формирования, анализа и передачи данных об ОКС средствами программ информационного моделирования. **ПК-8.6.** Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения **ПК-8.7.** Определение стоимости проектируемого здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по укрупненным показателям. **ПК-8.8.** Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения **ПК-8.9.** Составление сметной документации на строительство здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения. **ПК-8.10.** Выбор мер по борьбе с коррупцией при проведении технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.	*лист в сфере информационного моделирования в строительстве* *16.032 Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства*
Тип задач профессиональной деятельности: **организационно-управленческий**				

Организация и планирование производства (реализации проектов)	Информационные модели ОКС	**ПК-9.** Способен организовывать разработку и использование структурные элементы информационной модели ОКС на этапах его жизненного цикла	**ПК-9.1.** Формирование предложений для плана реализации проекта информационного моделирования ОКС. **ПК-9.2.** Организация рабочей среды для разработки и использования структурных элементов информационной модели ОКС. **ПК-9.3.** Организация коллективной работы с информационной моделью ОКС. **ПК-9.4.** Проверка структурных элементов информационной модели на соответствие требованиям к информационной модели ОКС. **ПК-9.5.** Консультирование разработчиков и пользователей информационной модели ОКС по технологиям информационного моделирования.	*16.151 Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве*

РАЗДЕЛ 4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И РЕАЛИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В соответствии с утвержденными образовательными стандартами содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ОПОП ВО регламентируется учебным планом бакалавриата; рабочими программами дисциплин (модулей); календарным учебным графиком, программами практик, оценочными и методическими материалами, иными компонентами, обеспечивающими реализацию данной образовательной программы.

4.1. Календарный учебный график

В календарном учебном графике указывается последовательность реализации ОПОП ВО, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные аттестации, каникулы, государственную итоговую аттестацию. Ежегодно график учебного процесса конкретизирует положения календарного графика для каждого года набора и формы обучения. Календарный учебный график дневной формы обучения ОПОП ВО приведен в *Приложении 1.*

4.2. Учебный план направления подготовки 08.03.01 «Строительство», профиль «Технологии информационного моделирования в строительстве»

В учебном плане отображена логическая последовательность освоения циклов и разделов ОПОП ВО, обеспечивающих формирование компетенций, указана общая трудоёмкость дисциплин, модулей, практик в зачётных единицах, контактная работа, а также общая и аудиторная трудоёмкость в часах.

В обязательной части учебного плана указан перечень базовых дисциплин, практик, в соответствии с требованиями ГОС ВПО ДНР по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»; ФГОС ВО Российской Федерации по направле-

нию подготовки 08.03.01 «Строительство» (уровень бакалавриата). В части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений, представлен перечень дисциплин, практик по выбору, указана их последовательность с учётом рекомендаций образовательных и профессиональных стандартов. Учебный план направления подготовки 08.03.01 «Строительство», профиль «Технологии информационного моделирования в строительстве» приведен в *Приложении 2.*

4.3. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей)

Рабочие программы учебных дисциплин (модулей) обязательной части учебного плана и части, формируемой участниками образовательных отношений, включая элективные и факультативные дисциплины, приведены в *Приложении 3.*

4.4. Программы учебных и производственных практик

Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют формированию универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся.

Программы учебных и производственных практик приведены в *Приложении* 4.

При реализации данной ОПОП ВО предусматриваются:

1. Учебные практики:
   - изыскательская (геодезическая) практика;
   - изыскательская (геологическая) практика;
   - ознакомительная практика.
2. Производственные практики:
   - исполнительская практика;
   - технологическая практика;
   - проектная практика;
   - преддипломная практика.

Базой для прохождения учебных и производственных практик могут являться научные и учебно-производственные лаборатории и центры ГОУ ВПО «ДОННАСА», предприятия строительной сферы, органы местного самоуправления, проектные и научно-исследовательские организации в области строительства, Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства Донецкой Народной Республики, с которыми заключены соответствующие договоры.

РАЗДЕЛ 5. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Ресурсное обеспечение ОПОП ВО формируется на основе требований к условиям реализации образовательных программ, определяемых стандартами.

5.1. Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы

Реализация ОПОП ВО обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками, а также лицам привлекаемыми к реализации про-

граммы бакалавриата на условиях гражданско-правового договора.

Не менее 70% численности научно-педагогических работников Академии, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых на иных условиях к реализации программы бакалавриата (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля); не менее 5% численности научно-педагогических работников Академии, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых на иных условиях к реализации программы бакалавриата (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, и имеют стаж в данной профессиональной сфере не менее 3 лет; не менее 60% численности научно-педагогических работников Академии, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых на иных условиях к реализации программы бакалавриата (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень и (или) ученое звание.

Информация о кадровом обеспечении ОПОП ВО приведена в *Приложении 5.*

5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательной программы

Образовательная программа обеспечена методическими и оценочными материалами по всем учебным дисциплинам (модулям), практикам образовательной программы.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Академии из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-коммуникационной сети «Интернет» на территории Академии и вне ее. Библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам учебного плана. Для обучающихся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам.

Центр компьютерных и информационных технологий Академии принимает участие в планировании и организации учебного процесса с использованием компьютерных, сетевых и информационных ресурсов для реализации современных методов обучения; обеспечивает создание, развитие и поддержание открытой системы сетевых компьютерных и информационных ресурсов для использования в учебной деятельности.

Информация о учебно-методическом и информационном обеспечении ОПОП ВО приводится в рабочих программах дисциплин, программах практик и государственной итоговой аттестации.

5.3. Материально-техническое обеспечение образовательной программы

Учебный процесс полностью обеспечен материально-технической базой для проведения всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской и самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных учебным планом направления *подготовки 08.03.01 «Строительство» (профиль «Технологии информационного моделирования в строительстве»)* и соответствующий действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Образовательный процесс обеспечен учебными аудиториями для проведения занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенными оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых указан в рабочих программах дисциплин (модулей); помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Академии.

Информация о материально-техническом обеспечении ОПОП ВО приводится в рабочих программах дисциплин, программах практик и государственной итоговой аттестации.

5.4. Инклюзивное обучение (обучение лиц с ограниченными возможностями здоровья)

При обеспечении инклюзивного образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательную программу включаются специализированные адаптационные дисциплины (модули) в виде факультативов дисциплин. Обучение в ГОУ ВПО «ДОННАСА» инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может осуществляться как в общих группах, так и по индивидуальному графику. Во время проведения занятий в группах, где обучаются инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, возможно применение звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных и других средств для повышения уровня восприятия учебной информации.

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть установлена с учётом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.), при необходимости может быть предоставлено дополнительное время для подготовки ответа на зачёте или экзамене.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик учитывает состояние здоровья и требования по доступности. Информация о расписании учебных занятий размещена в доступных для обучающихся, являющихся слабовидящими, местах в адаптированной форме.

5.5. Дистанционные образовательные технологии

При реализации ОПОП ВО по направлению подготовки *08.03.01 «Строительство» (профиль «Технологии информационного моделирования в строительстве»)* в ГОУ ВПО «ДОННАСА» применяются элементы дистанционных образовательных технологий при проведении учебных занятий, практик, текущего кон-

троля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

РАЗДЕЛ 6. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИМСЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

6.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям)

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений требованиям соответствующей ОПОП ВО созданы фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Фонды оценочных средств разрабатываются в соответствии с локальным нормативным актом «Положение о фонде оценочных средств», с изменениями и дополнениями. Фонды оценочных средств позволяют оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

Требования к формам, периодичности, процедурам проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам (модулям) регулируются локальным нормативным актом «Порядок проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся».

Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации указаны в рабочих программах дисциплин (модулей).

6.2. Фонды оценочных средств для аттестации результатов практической подготовки обучающихся

Фонды оценочных средств для аттестации результатов практической подготовки обучающихся приведены в соответствующих программах практик и ориентированы на использование модульно-рейтинговой системы оценки, предполагающей последовательное и систематическое накопление баллов за выполненные запланированные виды работ.

При выполнении программы учебных и производственных практик требования к формам, периодичности, процедурам проведения контроля и аттестации результатов практической подготовки обучающихся регулируются локальным нормативным актом «Порядок проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся».

Фонды оценочных средств внесены в программы соответствующих практик.

6.3. Фонды оценочных средств, для проведения государственной итоговой аттестации обучающихся

Государственная итоговая аттестация в полном объёме относится к базовой части учебного плана, является заключительным этапом оценки качества освоения ОПОП ВО по направлению подготовки *08.03.01 «Строительство» (профиль «Технологии информационного моделирования в строительстве»),* реализуемой в Государственном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры».

Государственная итоговая аттестация проводится на основе принципов объективности и независимости анализа качества подготовки обучающегося для объ-

ективной оценки наличия фундаментальной базы для самостоятельной профессиональной деятельности. Государственная итоговая аттестация включает подготовку и сдачу государственного экзамена, а также подготовку и защиту выпускной квалификационной работы.

Фонды оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации обучающихся разрабатываются научно-педагогическими работниками выпускающей кафедры с учетом необходимости контроля сформированности компетенций в соответствии с требованиями образовательных стандартов и учебного плана.

Для проведения государственного экзамена осуществляется подготовка соответствующих заданий различных уровней сложности, направленных на реализацию обучающимися полученных навыков, знаний и умений.

При проведении государственного экзамена фонды оценочных средств позволяют установить уровень освоения обучающимися следующих компетенций:

профессиональных (ПК) (по типам задач профессиональной деятельности):

экспертно-аналитический:

способен проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства (ПК-1);

изыскательский:

способен организовывать и проводить работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения (ПК-2);

проектный:

способен выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения (ПК-3);

способен проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения (ПК-4);

способен выполнять работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения (ПК-5);

технологический:

способность организовывать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства (ПК-6);

организационно-управленческий:

способен осуществлять организационно-техническое (технологическое) сопровождение и планирование строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского назначения (ПК-7);

проектный:

способен разрабатывать и использовать структурные элементы информационной модели ОКС на этапах его жизненного цикла (ПК-8);

организационно-управленческий:

способен организовывать разработки и использовать структурные элементы информационной модели ОКС на этапах его жизненного цикла (ПК-9).

Фонды оценочных средств внесены в программу государственной итоговой аттестации по направлению подготовки *08.03.01 «Строительство» (профиль «Технологии информационного моделирования в строительстве»).*

Выпускная квалификационная работа готовится для публичной защиты и отражает уровень профессиональной подготовки бакалавра, умение самостоятельно решать практические задачи в сфере профессиональной деятельности. Темы выпускных квалификационных работ определяются выпускающей кафедрой «Специализированные информационные технологии и системы».

Типовой перечень тем, по которым выполняется подготовка и защита выпускных квалификационных работ:

1. Проектирование конструктивного решения здания на основе его информационной модели.
2. Технология строительства теплотрассы на основе ее информационной модели.
3. Информационное моделирование и эксплуатация зданий и сооружений.
4. Разработка информационной модели строительства торгового центра в городе/области.
5. Разработка информационной модели жилого многоэтажного дома в городе/области.
6. Разработка информационной модели жилого малоэтажного дома в городе/области.
7. Разработка информационной модели жилого многоэтажного монолитного дома в городе/области.
8. Разработка информационной модели жилого многоэтажного крупнопанельного дома в городе/области.
9. Разработка информационной модели устройства внутренних инженерных систем в жилом (промышленном) здании в городе/области…
10. Разработка информационной модели общеобразовательной школы в городе/области…
11. Разработка информационной модели спортивного комплекса в городе/области…
12. Разработка информационной модели реконструкции здания с надстройкой в городе/области.
13. Разработка информационной модели реконструкции промышленного одноэтажного здания в городе/области.
14. Разработка информационной модели реконструкции промышленного здания в городе/области.
15. Повышение эффективности технологических и организационных решений на основе технологии информационного моделирования.
16. Анализ конструктивных решений зданий и сооружений с позиции технологии и организации строительства.
17. Оптимизация технической эксплуатации здания на основе его информационной модели.
18. Информационное моделирование здания торгово-развлекательного комплекса в городе/области.

19. Реконструкция здания кузнечного цеха ДМЗ с применением информационных технологий.

20. Информационное моделирование пятиэтажного жилого дома в городе/области.

21. Проектирование здания пищевого цеха молочного комбината в г. Макеевке с использованием информационного моделирования.

22. Информационное моделирование 12-ти этажного жилого комплекса с подземным паркингом в городе/области.

23. Информационное моделирование силосного корпуса Донецкого пивоваренного завода.

24. Информационные технологии разработки проекта реконструкции многоквартирного жилого дома.

25 Оптимизация технической эксплуатации многоквартирного жилого дома на основе его информационной модели.

26. Оптимизация проектных решений производственных зданий с помощью информационного моделирования.

27. Техническое обоснование необходимости и результатов капитального ремонта на основе информационной модели жилого дома.

28. Информационные модели восстановления жилого фонда, пострадавшего от агрессии ВСУ.

29. Информационные модели восстановления объектов инфраструктуры и жилого фонда на территории Донецкой Народной Республики.

30. Разработка информационной модели строительства супермаркета.

31. Разработка и оформление проектных решений с помощью информационного моделирования.

32. Выполнение технического обследования многоквартирного жилого дома на основе его информационной модели.

33. Информационные технологии оценки технического состояния строительных конструкций промышленного и гражданского назначения.

34. Формирование сводной информационной модели микрорайона Солнечный г. Макеевки (комплексный дипломный проект).

35. Информационная модель проекта реконструкции опор линии электропередачи в городе/области.

36. Разработка информационной модели проекта реконструкции дворца спорта «Дружба» в г. Донецк.

37. Информационные модели проекта реновации нефункционирующих шахт г. Макеевки.

38. Разработка сводной информационной модели учебных корпусов Донбасской национальной академии строительства и архитектуры (комплексный дипломный проект).

39. Разработка сводной информационной модели общежитий Донбасской национальной академии строительства и архитектуры (комплексный дипломный проект).

40. Информационные технологии оптимизации проектных решений торгово-развлекательного комплекса.

41. Информационные технологии реставрации памятников архитектуры

Донбасса.

42. Разработка информационной модели тепловой котельной ДонНАСА.

43. Разработка информационной модели аэропорта г. Донецк (комплексный дипломный проект).

Сроки подготовки и защиты выпускных квалификационных работ устанавливаются в соответствии с графиком учебного процесса и рабочим учебным планом по направлению подготовки *08.03.01 «Технологии информационного моделирования в строительстве»).* Процедура проведения защиты выпускных квалификационных работ устанавливается выпускающими кафедрами в Паспорте выпускной квалификационной работы по направлению подготовки *08.03.01 «Строительство» (профиль «Технологии информационного моделирования в строительстве»).*

При проведении защите выпускных квалификационных работ фонды оценочных средств позволяют установить уровень освоения обучающимися следующих компетенций:

универсальных:

способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);

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);

способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3);

способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) (УК-4);

способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5);

способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6);

способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7);

способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и 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);

способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности (УК-9);

способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению (УК-10).

общепрофессиональных:

способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а

также математического аппарата (ОПК-1);

способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-2);

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

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

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

способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов (ОПК-6);

способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики (ОПК-7);

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

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

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).

профессиональных (ПК) (по типам задач профессиональной деятельности):

экспертно-аналитический:

способен проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства (ПК-1);

изыскательский:

способен организовывать и проводить работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения (ПК-2);

проектный:

способен выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения (ПК-3);

способен проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения (ПК-4);

способен выполнять работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения (ПК-5);

технологический:

способность организовывать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства (ПК-6);

организационно-управленческий:

способен осуществлять организационно-техническое (технологическое) сопровождение и планирование строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского назначения (ПК-7);

проектный:

способен разрабатывать и использовать структурные элементы информационной модели ОКС на этапах его жизненного цикла (ПК-8);

организационно-управленческий:

способен организовывать разработки и использовать структурные элементы информационной модели ОКС на этапах его жизненного цикла (ПК-9).

Результаты защиты выпускных квалификационных работ объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний аттестационных комиссий и оцениваются по государственной четырехбалльной шкале: «отлично»; «хорошо»; «удовлетворительно»; «неудовлетворительно».

Фонды оценочных средств указаны в программе государственной итоговой аттестации по направлению подготовки *08.03.01 «Строительство» (профиль «Технологии информационного моделирования в строительстве»).* Программы государственной итоговой аттестации приведены в *Приложении 6.*

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Номер изменения	Номера листов			Основание для внесения изменений	Подпись	Расшифровка подписи	Дата	Дата введения изменения
	замененных	новых	аннулированных					