

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНБАССКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ
СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ»**

Факультет **строительный**

Кафедра **автомобильных дорог и аэродромов**


«УТВЕРЖДАЮ»:
Декан факультета
Лозинский Э.А.
«30» августа 2019 г.

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Б3.01(Г) Подготовка и сдача государственного экзамена

Б3.02(Д) Подготовка и защита выпускной квалификационной работы

Направление подготовки – **08.03.01 «Строительство»**

Профиль ОПОП ВО бакалавриата – **«Автомобильные дороги»**

Квалификация выпускника – **«Бакалавр»**

Год начала подготовки по учебному плану – **2019**

Курс – **четвертый (пятый)**

Семестр – **восьмой (десятый)**

Общая трудоёмкость – **6 ЗЕТ (216 часов)**

Форма обучения – **очная, заочная**

Макеевка, 2019 г.

Программу составили:

д.т.н., профессор Братчун В.И.

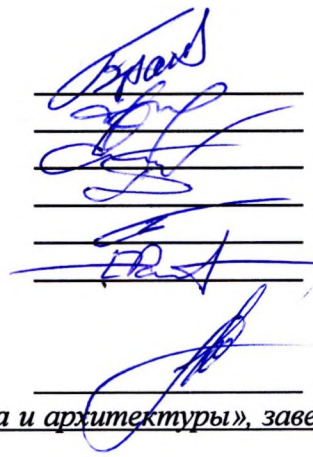
к.т.н., доцент Бородай Д.И.

к.т.н., профессор Доля А.Г.

д.т.н., доцент Беспалов В.Л.

к.т.н., доцент Гуляк Д.В.

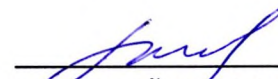
к.т.н., доцент Ромасюк Е.А.



Рецензенты:

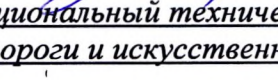
д.т.н., профессор Югов А.М.

ГОУ ВПО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», заведующий кафедрой «Технология и организация строительства»



к.т.н., доцент Шилин И.В.

Автомобильно-дорожный институт ГОУ ВПО «Донецкий национальный технический университет», заведующий кафедрой «Автомобильные дороги и искусственные сооружения»



Программа государственной итоговой аттестации разработана в соответствии с: Государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» (квалификация: академический бакалавр, прикладной бакалавр), утвержденным Приказом МОН ДНР от 19.04.2016 г. № 394 с изменениями и дополнениями, внесенными Приказом МОН ДНР № 221 от 19.02.2019 г.; Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», утвержденным Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.05.2017 г. № 481; проектом примерной основной образовательной программы, рекомендованной профильным учебно-методическим объединением.

Составлена на основании учебного плана:

08.03.01 «Строительство» (профиль «Автомобильные дороги»), утвержденного Учёным советом ГОУ ВПО ДонНАСА от 24.06.2019 г. протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры «Автомобильные дороги и аэродромы» Протокол от 30.08.2019 г., № 1.

Срок действия программы: 2019 - 2024 уч. гг.

Заведующий кафедрой

д.т.н., профессор Братчун В.И.

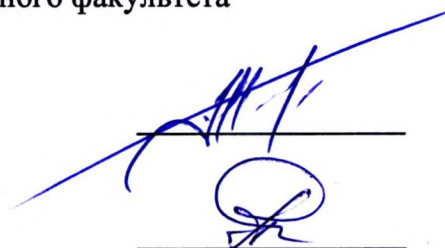


Одобрено учебно-методической комиссией строительного факультета

Протокол от 30.08.2019 г. № 1.

Председатель УМК строительного факультета:

к.т.н., доцент Лозинский Э.А.



Начальник учебной части:

к.гос.упр., доцент Сухина А.А.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Утверждаю:

Председатель УМК факультета к.т.н., доцент Лозинский Э.А.
(учёная степень, учёное звание, Ф.И.О.)

«31» август 2020 г.

(подпись)

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2020-2021 учебном году на заседании кафедры «Автомобильные дороги и аэродромы»

Протокол от «31» август 2020 г., № 1

Заведующий кафедрой: д.т.н., профессор Братчун В.И.
(учёная степень, учёное звание, Ф.И.О.)

(подпись)

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Утверждаю:

Председатель УМК факультета _____
(учёная степень, учёное звание, Ф.И.О.)

(подпись)

«__» _____ 2021 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры «Автомобильные дороги и аэродромы»

Протокол от «__» _____ 2021 г., № __

Заведующий кафедрой: _____
(учёная степень, учёное звание, Ф.И.О.)

(подпись)

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Утверждаю:

Председатель УМК факультета _____
(учёная степень, учёное звание, Ф.И.О.)

(подпись)

«__» _____ 2022 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры «Автомобильные дороги и аэродромы»

Протокол от «__» _____ 2022 г., № __

Заведующий кафедрой: _____
(учёная степень, учёное звание, Ф.И.О.)

(подпись)

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Утверждаю:

Председатель УМК факультета _____
(учёная степень, учёное звание, Ф.И.О.)

(подпись)

«__» _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры «Автомобильные дороги и аэродромы»

Протокол от «__» _____ 2023 г., № __

Заведующий кафедрой: _____
(учёная степень, учёное звание, Ф.И.О.)

(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	5
2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА	7
3 ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ, КОТОРЫМИ ДОЛЖЕН ОБЛАДАТЬ ВЫПУСКНИК ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	13
4 ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА	28
5 ПРОГРАММА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ	35
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	38
1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	39
2 ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ, ОЦЕНИВАЕМЫХ ПРИ ГИА....	39
3 ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ	63
4 ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ГИА	64
5 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ГИА	69
Лист регистрации изменений	76

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Программа государственной итоговой аттестации разработана в соответствии со следующими нормативными правовыми документами:

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

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.06.2015 г. № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и 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);

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

1.2 Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) является заключительным этапом оценки качества освоения основной образовательной программы подготовки обучающихся по образовательным программам

бакалавриата с целью объективной оценки готовности обучающегося по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» (*профиль «Автомобильные дороги»*) к самостоятельной профессиональной деятельности *в сфере автомобильных дорог* и установление соответствия его подготовки требованиям государственных образовательных стандартов.

1.3 ГИА проводится государственной аттестационной комиссией, решение которой позволяет оценить степень сформированности у обучающегося профессиональных компетенций *в сфере организации инвестиционно-строительной деятельности*.

1.4 Проведение ГИА для обучающихся по образовательным программам бакалавриата является обязательным и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объёме. ГИА по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» (*профиль «Автомобильные дороги»*) включает следующие аттестационные испытания:

- государственный экзамен (ГЭ) (итоговый междисциплинарный экзамен по направлению подготовки);

- подготовка и защита выпускной квалификационной работы (ВКР).

1.5 Трудоёмкость ГИА составляет шесть зачётных единиц (216 часов) в восьмом семестре для очной формы обучения и десятом семестре для заочной формы обучения на завершающем курсе, включая время на самостоятельную подготовку к государственному экзамену и его сдачу, а также подготовку и защиту выпускной квалификационной работы.

2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

2.1 Общее описание профессиональной деятельности выпускников

Образовательная программа бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» (профиль «Автомобильные дороги») ориентирована на профессиональную деятельность *в сфере автомобильных дорог*.

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата, 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;
- технологический – основной;
- изыскательский;
- сервисно-эксплуатационный;
- экспертно-аналитический.

2.3 Задачи профессиональной деятельности выпускников:

- *проектный тип задач – основной*: выполнение и организационно-техническое сопровождение проектных работ; выполнение обоснования проектных решений;

- *технологический тип задач – основной*: организация и обеспечение качества результатов технологических процессов;

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

- *сервисно-эксплуатационный тип задач*: проведение и организационно-техническое сопровождение работ по эксплуатации объектов профессиональной деятельности;

- *экспертно-аналитический тип задач*: 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 автомобильные дороги.

2.5 Перечень профессиональных стандартов и описание трудовых функций.

Основная профессиональная образовательная программа бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» (профиль «Автомобильные дороги») ориентирована на такие *профессиональные стандарты*:

10.002 Профессиональный стандарт «Специалист в области инженерно-геодезических изысканий».

10.003 Профессиональный стандарт «Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности».

10.004 Профессиональный стандарт «Специалист в области оценки качества и экспертизы для градостроительной деятельности».

16.025 Профессиональный стандарт «Организатор строительного производства».

16.032 Профессиональный стандарт «Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства».

16.034 Профессиональный стандарт «Специалист в области обеспечения строительного производства материалами и конструкциями».

16.114 Профессиональный стандарт «Организатор проектного производства в строительстве».

К обобщённым трудовым функциям и (или) трудовым функциям, имеющим отношение к профессиональной деятельности выпускника программы бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» (профиль «Автомобильные дороги») относят:

10.002 Специалист в области инженерно-геодезических изысканий:

1. Обобщенная трудовая функция В.6: «Управление инженерно-геодезическими работами»:

1.1. Трудовая функция В/01.6: «Планирование отдельных видов инженерно-геодезических работ».

1.2. Трудовая функция В/02.6: «Руководство полевыми и камеральными инженерно-геодезическими работами».

1.3. Трудовая функция В/03.6: «Подготовка разделов технического отчета о выполненных инженерно-геодезических работах».

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».

10.004 Специалист в области оценки качества и экспертизы для градостроительной деятельности:

1. Обобщенная трудовая функция А.6: «Проведение обследований, исследований и испытаний применительно к объектам градостроительной деятельности»:

1.1. Трудовая функция А/01.6: «Проведение документальных исследований объекта градостроительной деятельности».

1.2. Трудовая функция А/02.6: «Проведение натурных обследований объекта градостроительной деятельности».

1.3. Трудовая функция А/03.6: «Проведение лабораторных испытаний материалов и веществ структуры, основания и окружения исследуемого объекта градостроительной деятельности».

1.4. Трудовая функция А/04.6: «Проведение стендовых испытаний и специальных исследований для моделирования, численного анализа для проектных целей и обоснования безопасности объекта градостроительной деятельности».

1.5. Трудовая функция А/05.6: «Камеральная обработка и формализация в виде отчетной документации результатов исследований, обследований, испытаний применительно к объектам градостроительной деятельности».

16.025 Организатор строительного производства:

1. Обобщенная трудовая функция В.6: «Организация производства строительных работ на объекте капитального строительства»:

1.1. Трудовая функция В/01.6: «Подготовка к производству строительных работ на объекте капитального строительства».

1.2. Трудовая функция В/02.6: «Материально-техническое обеспечение производства строительных работ на объекте капитального строительства».

1.3. Трудовая функция В/03.6: «Оперативное управление строительными работами на объекте капитального строительства».

1.4. Трудовая функция В/04.6: «Контроль качества производства строительных работ на объекте капитального строительства».

1.5. Трудовая функция В/05.6: «Подготовка результатов выполненных строительных работ на объекте капитального строительства к сдаче заказчику».

1.6. Трудовая функция В/06.6: «Повышение эффективности производственно-хозяйственной деятельности при строительстве объекта капитального строительства».

1.7. Трудовая функция В/07.6: «Руководство работниками на строительстве объекта капитального строительства».

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

1. Обобщенная трудовая функция В.5: «Организационно-техническая и технологическая подготовка строительного производства»:

1.1. Трудовая функция В/01.5: «Разработка документации по подготовке строительной площадки к началу производства работ».

1.2. Трудовая функция В/02.5: «Разработка проекта производства работ».

1.3. Трудовая функция В/03.5: «Определение потребности в материально-технических и трудовых ресурсах».

1.4. Трудовая функция В/04.5: «Руководство разработкой и контроль выполнения организационно-технических и технологических мероприятий по повышению эффективности строительного производства».

16.034 Специалист в области обеспечения строительного производства материалами и конструкциями:

1. Обобщенная трудовая функция В.5: «Обеспечение участка строительства строительными материалами, изделиями, конструкциями и оборудованием»:

1.1. Трудовая функция В/01.5: «Составление сводных спецификаций и таблиц потребности в строительных материалах, изделиях, конструкциях и оборудовании».

1.2. Трудовая функция В/02.5: «Разработка и контроль соблюдения требований к нормируемым запасам строительных материалов, изделий, конст-

рукций и оборудования и условиям их хранения на складах».

1.3. Трудовая функция В/03.5: *«Планирование и контроль отпуска строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, учет их расходования в пределах утвержденных планов и лимитов».*

1.4. Трудовая функция В/04.5: *«Формирование и ведение баз данных о рыночных предложениях по номенклатуре и стоимости строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве работ на участке строительства».*

1.5. Трудовая функция В/05.5: *«Анализ рыночных предложений по номенклатуре и стоимости строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве работ на участке строительства».*

1.6. Трудовая функция В/06.5: *«Подготовка предложений о закупках строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования».*

2. Обобщенная трудовая функция С.6: *«Обеспечение строительного производства строительными материалами, изделиями, конструкциями и оборудованием»:*

2.1. Трудовая функция С/01.6: *«Планирование обеспечения строительного производства строительными материалами, изделиями, конструкциями и оборудованием и контроль ведения отчетной документации».*

2.2. Трудовая функция С/02.6: *«Определение порядка закупок строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования».*

2.3. Трудовая функция С/03.6: *«Подготовка и контроль заключения контрактов на поставку строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования».*

2.4. Трудовая функция С/04.6: *«Контроль исполнения контрактов на поставку строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования по срокам поставки и объемам закупаемой продукции».*

2.5. Трудовая функция С/05.6: *«Контроль исполнения контрактов на поставку строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования по срокам поставки и объемам закупаемой продукции».*

2.6. Трудовая функция С/06.6: *«Руководство работниками, осуществляющими обеспечение строительного производства строительными материалами, изделиями, конструкциями».*

16.114 Организатор проектного производства в строительстве:

1. Обобщенная трудовая функция А.6: *«Организация подготовительного процесса разработки документации, необходимой для выполнения строительномонтажных работ»:*

1.1. Трудовая функция А/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 А/02.6: *«Обобщение данных и составление задания на проектирование объекта капитального строительства (строительст-*

во, реконструкция, капитальный ремонт)».

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

3 ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ, КОТОРЫМИ ДОЛЖЕН ОБЛАДАТЬ ВЫПУСКНИК ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА

3.1 Результаты освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» (профиль «Автомобильные дороги») определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т. е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

3.2 Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций в рамках основной профессиональной образовательной программы осуществляются в соответствии с базовым учебным планом, которым установлены подходы к распределению компетенций на разных этапах освоения учебного плана обучающимися.

3.3 В результате освоения программы бакалавриата у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

Выпускник, освоивший программу бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» (профиль «Автомобильные дороги»), должен обладать следующими *универсальными компетенциями с индикаторами их достижения:*

- системное и критическое мышление:

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

1.1) выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей (УК-1.1);

1.2) оценка соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности (УК-1.2);

1.3) систематизация обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи (УК-1.3);

1.4) логичное и последовательное изложение выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы (УК-1.4);

1.5) выявление системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы (УК-1.5);

1.6) выявление диалектических и формальнологических противоречий в анализируемой информации с целью определения её достоверности (УК-1.6);

1.7) формулирование и аргументирование выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата (УК-1.7);

- разработка и реализация проектов:

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):

2.1) идентификация профильных задачи профессиональной деятельности

(УК-2.1);

2.2) представление поставленной задачи в виде конкретных заданий (УК-2.2);

2.3) определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности (УК-2.3);

2.4) выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности (УК-2.4);

2.5) выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов (УК-2.5);

2.6) составление последовательности (алгоритма) решения задачи (УК-2.6).

- командная работа и лидерство:

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

3.1) восприятие цели и функции команды (УК-3.1);

3.2) восприятие функций и ролей членов команды, осознание собственной роли в команде (УК-3.2);

3.3) установление контакта в процессе межличностного взаимодействия (УК-3.3);

3.4) выбор стратегии поведения в команде в зависимости от условий (УК-3.4);

3.5) самопрезентация, составление автобиографии (УК-3.5);

- коммуникация:

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

4.1) ведение деловой переписки на государственном языке Донецкой Народной Республики и Российской Федерации (УК-4.1);

4.2) ведение делового разговора на государственном языке Донецкой Народной Республики и Российской Федерации с соблюдением этики делового общения (УК-4.2);

4.3) понимание устной речи на иностранном языке на бытовые и общекультурные темы (УК-4.3);

4.4) чтение и понимание со словарем информации на иностранном языке на темы повседневного и делового общения (УК-4.4);

4.5) ведение на иностранном языке диалога общего и делового характера (УК-4.5);

4.6) выполнение сообщений или докладов на иностранном языке после предварительной подготовки (УК-4.6);

- межкультурное взаимодействие:

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

5.1) выявление общего и особенного в историческом развитии Донецкой Народной Республики и Российской Федерации (УК-5.1);

5.2) выявление ценностных оснований межкультурного взаимодействия и его места в формировании общечеловеческих культурных универсалий (УК-5.2);

5.3) выявление причин межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни (УК-5.3);

5.4) выявление влияния взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации (УК-5.4);

5.5) выявление современных тенденций исторического развития Донецкой Народной Республики и Российской Федерации с учетом геополитической обстановки (УК-5.5);

5.6) идентификация собственной личности по принадлежности к различным социальным группам (УК-5.6);

5.7) выбор способа решения конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности (УК-5.7);

5.8) выявление влияния исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы межкультурного взаимодействия (УК-5.8);

5.9) выбор способа взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач (УК-5.9);

- самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)

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

6.1) формулирование целей личностного и профессионального развития, условий их достижения (УК-6.1);

6.2) оценка личностных, ситуативных и временных ресурсов (УК-6.2.);

6.3) самооценка, оценка уровня саморазвития в различных сферах жизнедеятельности, определение путей саморазвития (УК-6.3);

6.4) определение требований рынка труда к личностным и профессиональным навыкам (УК-6.4);

6.5) выбор приоритетов профессионального роста, выбор направлений и способов совершенствования собственной деятельности (УК-6.5);

6.6) составление плана распределения личного времени для выполнения задач учебного задания (УК-6.6);

6.7) формирование портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности (УК-6.7);

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

7.1) оценка влияния образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека (УК-7.1);

7.2) оценка уровня развития личных физических качеств, показателей собственного здоровья (УК-7.2);

7.3) выбор здоровьесберегающих технологий с учетом физиологических особенностей организма (УК-7.3);

7.4) выбор методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности (УК-7.4);

7.5) выбор рациональных способов и приемов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте (УК-7.5);

- безопасность жизнедеятельности:

8) способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций (УК-8):

8.1) идентификация угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека (УК-8.1);

8.2) выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера (УК-8.2);

8.3) выбор правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения (УК-8.3);

8.4) оказание первой помощи пострадавшему (УК-8.4);

8.5) выбор способа поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта (УК-8.5).

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими *обще профессиональными компетенциями с индикаторами их достижения*:

- теоретическая фундаментальная подготовка:

1) способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата (ОПК-1):

1.1) выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности (ОПК-1.1);

1.2) определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования (ОПК-1.2);

1.3) определение характеристик химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований (ОПК-1.3);

1.4) представление базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й) (ОПК-1.4);

1.5) выбор базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1.5);

1.6) решение инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии (ОПК-1.6);

1.7) решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа (ОПК-1.7);

1.8) обработка расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами (ОПК-1.8);

1.9) решение инженерно-геометрических задач графическими способами (ОПК-1.9);

1.10) оценка воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды (ОПК-1.10);

1.11) определение характеристик процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях (ОПК-1.11);

- информационная культура:

2) способен вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий (ОПК-2):

2.1) выбор информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте (ОПК-2.1);

2.2) обработка и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий (ОПК-2.2);

2.3) представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий (ОПК-2.3.);

2.4) применение прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации (ОПК-2.4);

- теоретическая профессиональная подготовка:

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

3.1) описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии (ОПК-3.1);

3.2) выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности (ОПК-3.2);

3.3) оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологических процессов (явлений), а также защиту от их последствий (ОПК-3.3);

3.4) выбор планировочной схемы здания, оценка преимущества и недостатки выбранной планировочной схемы (ОПК-3.4);

3.5) выбор конструктивной схемы здания, оценка преимущества и недостатки выбранной конструктивной схемы (ОПК-3.5);

3.6) выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка

преимущества и недостатки выбранного конструктивного решения (ОПК-3.6);

3.7) оценка условий работы строительных конструкций, оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды (ОПК-3.7);

3.8) выбор строительных материалов для строительных конструкций (изделий) (ОПК-3.8);

3.9) определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств (ОПК-3.9);

- работа с документацией:

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):

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-4.1);

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-4.2);

4.3) выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения (ОПК-4.3);

4.4) представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации (ОПК-4.4);

4.5) составление распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности (ОПК-4.5);

4.6) проверка соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов (ОПК-4.6);

- изыскания:

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

5.1) определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей (ОПК-5.1);

5.2) выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве (ОПК-5.2);

5.3) выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства (ОПК-5.3);

5.4) выбор способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства (ОПК-5.4);

5.5) выполнение базовых измерений при инженерно-геодезических изы-

сканиях для строительства (ОПК-5.5);

5.6) выполнение основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства (ОПК-5.6);

5.7) документирование результатов инженерных изысканий (ОПК-5.7);

5.8) выбор способа обработки результатов инженерных изысканий (ОПК-5.8);

5.9) выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий (ОПК-5.9);

5.10) оформление и представление результатов инженерных изысканий (ОПК-5.10);

5.11) контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям (ОПК-5.11);

- проектирование, расчетное обоснование:

б) 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):

6.1) выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование (ОПК-6.1);

6.2) выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем (ОПК-6.2);

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-6.3);

6.4) выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями (ОПК-6.4);

6.5) разработка узла строительной конструкции здания (ОПК-6.5);

6.6) выполнение графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования (ОПК-6.6);

6.7) выбор технологических решений проекта здания, разработка элемента проекта производства работ (ОПК-6.7);

6.8) проверка соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование (ОПК-6.8);

6.9) определение основных нагрузок и воздействия, действующих на здание (сооружение) (ОПК-6.9);

6.10) определение основных параметров инженерных систем здания (ОПК-6.10);

6.11) составление расчётной схемы здания (сооружения), определение ус-

ловий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок (ОПК-6.11);

6.12) оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения (ОПК-6.12);

6.13) оценка устойчивости и деформируемости грунтового основания здания (ОПК-6.13);

6.14) расчётное обоснование режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания (ОПК-6.14);

6.15) определение базовых параметров теплового режима здания (ОПК-6.15);

6.16) определение стоимости строительного-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности (ОПК-6.16);

6.17) оценка основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности (ОПК-6.17);

- управление качеством:

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

7.1) выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки (ОПК-7.1);

7.2) документальный контроль качества материальных ресурсов (ОПК-7.2);

7.3) выбор методов и оценка метрологических характеристик средства измерения (испытания) (ОПК-7.3);

7.4) оценка погрешности измерения, проведение поверки и калибровки средства измерения (ОПК-7.4);

7.5) оценка соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов (ОПК-7.5);

7.6) подготовка и оформление документов для контроля качества и сертификации продукции (ОПК-7.6);

7.7) составление плана мероприятий по обеспечению качества продукции (ОПК-7.7);

7.8) составление локального нормативно-методического документа производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества (ОПК-7.8);

- производственно-технологическая работа:

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):

8.1) контроль результатов осуществления этапов технологического про-

цесса строительного производства и строительной индустрии (ОПК-8.1);

8.2) составление нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс (ОПК-8.2);

8.3) контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса (ОПК-8.3);

8.4) контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса (ОПК-8.4);

8.5) подготовка документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции) (ОПК-8.5);

- организация и управление производством:

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

9.1) составление перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением (ОПК-9.1);

9.2) определение потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах (ОПК-9.2);

9.3) определение квалификационного состава работников производственного подразделения (ОПК-9.3);

9.4) составление документа для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды (ОПК-9.4);

9.5) контроль соблюдения требований охраны труда на производстве (ОПК-9.5);

9.6) контроль соблюдения мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении (ОПК-9.6);

9.7) контроль выполнения работниками подразделения производственных заданий (ОПК-9.7);

- техническая эксплуатация:

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):

10.1) составление перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности (ОПК-10.1);

10.2) составление перечня мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности (ОПК-10.2);

10.3) составление перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбирать мероприятия по обеспечению безопасности (ОПК-10.3);

10.4) оценка результатов выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности (ОПК-10.4);

10.5) оценка технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности (ОПК-10.5).

Выпускник, освоивший программу бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» (профиль «Автомобильные дороги»), должен обладать *профессиональными компетенциями*, соответствующими задачам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата с индикаторами их достижения:

экспертно-аналитический тип задач профессиональной деятельности предусматривает решение задачи профессиональной деятельности: *критический анализ и оценка технических, технологических и иных решений* в отношении объекта профессиональной деятельности «автомобильные дороги». Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения разработаны на основе требований *ПС 10.004 Специалист в области оценки качества и экспертизы для градостроительной деятельности*:

1) способен проводить оценку инженерных решений автомобильных дорог (ПК-1):

1.1) выбор и систематизация информации об основных параметрах технических и технологических решений автомобильной дороги (ПК-1.1);

1.2) выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к автомобильной дороге (ПК-1.2);

1.3) оценка соответствия технических и технологических решений автомобильной дороги нормативно-техническим документам (ПК-1.3);

изыскательский тип задач профессиональной деятельности предусматривает решение задачи профессиональной деятельности: *проведение и организационно-техническое сопровождение изысканий (обследований, испытаний)* в отношении объекта профессиональной деятельности «автомобильные дороги». Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения разработаны на основе требований *ПС 10.002 Специалист в области инженерно-геодезических изысканий; ПС 10.003 Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности; ПС 10.004 Специалист в области оценки качества и экспертизы для градостроительной деятельности; ПС 16.114 Организатор проектного производства в строительстве*:

2) способен организовывать и проводить работы по инженерным изысканиям для строительства, реконструкции автомобильной дороги (ПК-2):

2.1) выбор нормативно-методических документов, регламентирующих проведение инженерных изысканий автомобильной дороги (ПК-2.1);

2.2) выбор и систематизация информации о районе строительства (реконструкции) автомобильной дороги (ПК-2.2);

2.3) выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства (реконструкции) автомобильной дороги (ПК-2.3);

2.4) выбор способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства (реконструкции) автомобильной дороги (ПК-2.4);

2.5) выбор способа выполнения инженерно-гидрологических изысканий для строительства (реконструкции) автомобильной дороги (ПК-2.5);

2.6) выполнение базовых измерений инженерно-геодезических изысканий для строительства (реконструкции) автомобильной дороги (ПК-2.6);

2.7) выполнение основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства (реконструкции) автомобильной дороги (ПК-2.7);

2.8) выполнение основных операций инженерно-гидрологических изысканий для строительства (реконструкции) автомобильной дороги (ПК-2.8);

2.9) обработка результатов инженерных изысканий автомобильной дороги (ПК-2.9);

2.10) составление проекта отчета по результатам инженерных изысканий автомобильной дороги (ПК-2.10);

2.11) контроль соблюдения требований охраны труда при инженерных изысканиях автомобильной дороги (ПК-2.11);

2.12) выбор мер по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющей инженерные изыскания автомобильной дороги (ПК-2.12);

3) способен организовывать и проводить диагностику, оценку технического и транспортно-эксплуатационного состояния автомобильной дороги (ПК-3):

3.1) выбор нормативно-технических (нормативно-методических) документов, регламентирующих проведение диагностики и оценки технического и транспортно-эксплуатационного состояния автомобильной дороги (ПК-3.1);

3.2) выбор и систематизация информации об автомобильной дороге (ПК-3.2);

3.3) определение состава работ, технического обеспечения диагностики автомобильной дороги (ПК-3.3);

3.4) выполнение основных измерений по оценке параметров технического уровня и транспортно-эксплуатационного состояния автомобильной дороги (ПК-3.4);

3.5) оценка соответствия технического и транспортно-эксплуатационного состояния автомобильной дороги требованиям нормативно-технических документов (ПК-3.5);

3.6) составление проекта отчета по результатам диагностики и оценки технического, транспортно-эксплуатационного состояния автомобильной дороги (ПК-3.6);

3.7) контроль соблюдения требований охраны труда при диагностике автомобильной дороги (ПК-3.7);

3.8) выбор мер по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющей диагностику и оценку технического и транспортно-эксплуатационного состояния автомобильной дороги (ПК-3.8);

проектный тип задач профессиональной деятельности предусматривает

решение задачи профессиональной деятельности: *выполнение и организационно-техническое сопровождение проектных работ; выполнение обоснования проектных решений* в отношении объекта профессиональной деятельности «автомобильные дороги». Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения разработаны на основе требований *ПС 10.003 Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности; ПС 16.114 Организатор проектного производства в строительстве*:

4) способен выполнять работы по проектированию автомобильной дороги (ПК-4):

4.1) выбор исходной информации для проектирования автомобильной дороги (ПК-4.1);

4.2) выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к автомобильной дороге (ПК-4.2);

4.3) составление проекта технического задания на разработку основных разделов проектной документации строительства (реконструкции, капитального ремонта) автомобильной дороги (ПК-4.3);

4.4) выбор планового положения (трассирование) автомобильной дороги (ПК-4.4);

4.5) выбор высотного положения автомобильной дороги (ПК-4.5);

4.6) выбор параметров и характеристик земляного полотна с учетом условий эксплуатации и технического задания (ПК-4.6);

4.7) выбор конструкции и материала дорожной одежды автомобильной дороги с учетом условий эксплуатации и технического задания (ПК-4.7);

4.8) выбор конструкции водопропускной трубы и мостового перехода с учетом условий эксплуатации и технического задания (ПК-4.8);

4.9) выбор конструкции инженерного оборудования и обустройства автомобильной дороги с учетом условий эксплуатации и технического задания (ПК-4.9);

4.10) разработка схемы организации дорожного движения по постоянной дислокации (ПК-4.10);

4.11) выбор конструктивного решения элемента автомобильной дороги, обеспечивающего доступность перемещения инвалидов на объектах транспортной инфраструктуры (ПК-4.11);

4.12) оценка проектного решения элемента автомобильной дороги требованиям технического задания и нормативно-технических документов (ПК-4.12);

4.13) оформление текстовой и графической части проекта автомобильной дороги (ПК-4.13);

4.14) представление и защита результатов проектирования конструктивного элемента автомобильной дороги (ПК-4.14);

4.15) выбор мер по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющей проектирование автомобильной дороги (ПК-4.15);

5) способен выполнять обоснование проектных решений автомобильных дорог (ПК-5):

5.1) выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного и технико-экономического обоснования проектного решения автомобильной дороги (ПК-5.1);

5.2) выбор методики расчётного обоснования плана, продольного и поперечного профилей, дорожной одежды, водопропускного сооружения, инженерного оборудования и обустройства автомобильной дороги (ПК-5.2);

5.3) выполнение необходимых расчетов и оформление результатов расчета конструктивного элемента автомобильной дороги (ПК-5.3);

5.4) оценка соответствия расчетного обоснования конструктивного элемента автомобильной дороги требованиям нормативно-технических документов (ПК-5.4);

5.5) определение стоимости проектируемого конструктивного элемента автомобильной дороги (ПК-5.5);

5.6) расчет основных технико-экономических показателей проектного решения автомобильной дороги (ПК-5.6);

5.7) выбор мер по борьбе с коррупцией при составлении сметной документации автомобильной дороги (ПК-5.7);

5.8) представление и защита результатов расчетного обоснования конструктивного элемента автомобильной дороги (ПК-5.8);

технологический тип задач профессиональной деятельности предусматривает решение задачи профессиональной деятельности: организация и обеспечение качества результатов технологических процессов в отношении объекта профессиональной деятельности «автомобильные дороги». Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения разработаны на основе требований ПС 10.003 Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности; ПС 16.025 Организатор строительного производства; ПС 16.032 Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства; ПС 16.034 Специалист в области обеспечения строительного производства материалами и конструкциями:

б) способен организовывать производство работ по строительству, реконструкции, капитальному ремонту автомобильных дорог (ПК-6):

6.1) выбор исходной информации и нормативно-технических документов для организации производства работ при строительстве (реконструкции, капитальном ремонте) автомобильной дороги (ПК-6.1);

6.2) разработка календарного плана (графика) строительства (реконструкции, капитального ремонта) автомобильной дороги (ПК-6.2);

6.3) определение потребности в материально-технических и трудовых ресурсах для строительства (реконструкции, капитального ремонта) автомобильной дороги (ПК-6.3);

6.4) определение свойств основных дорожно-строительных материалов, изделий и конструкций (ПК-6.4);

6.5) разработка технологической карты и схемы на производство дорожно-строительных работ (ПК-6.5);

6.6) составление схемы операционного контроля качества дорожно-строительных работ (ПК-6.6);

6.7) оформление исполнительной документации на отдельные виды дорожно-строительных работ (ПК-6.7);

6.8) составление плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства (реконструкции, капитального ремонта) автомобильной дороги (ПК-6.8);

6.9) представление и защита результатов выбора организационно-технологических решений автомобильной дороги (ПК-6.9);

6.10) выбор мер по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющей строительство (реконструкцию, капитальный ремонт) автомобильной дороги (ПК-6.10);

сервисно-эксплуатационный тип задач профессиональной деятельности предусматривает решение задачи профессиональной деятельности: *проведение и организационно-техническое сопровождение работ по эксплуатации объектов профессиональной деятельности в отношении объекта профессиональной деятельности «автомобильные дороги».* Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения разработаны на основе требований *ПС 16.025 Организатор строительного производства; ПС 16.032 Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства; ПС 16.034 Специалист в области обеспечения строительного производства материалами и конструкциями:*

7) способен проводить и организовывать работы по содержанию, ремонту автомобильных дорог (ПК-7):

7.1) составление плана работ по содержанию и ремонту автомобильной дороги (ПК-7.1);

7.2) разработка схемы организации движения в местах производства работ или в местах событий, вызвавших необходимость временного изменения организации дорожного движения (ПК-7.2);

7.3) выбор технологии содержания (ремонта) автомобильной дороги (ПК-7.3);

7.4) составление плана мероприятий по обеспечению безопасности, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при содержании (ремонте) автомобильной дороги (ПК-7.4);

7.5) составление графиков потребности в трудовых, материально-технических ресурсах при выполнении работ по содержанию и ремонту автомобильной дороги (ПК-7.5);

7.6) выбор мер по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющей содержание и ремонт автомобильной дороги (ПК-7.6).

3.4 Перечень компетенций, уровень сформированности которых формируется и проверяется в ходе государственной итоговой аттестации:

- при проведении государственного экзамена фонды оценочных средств позволяют установить уровень освоения обучающимися всех профессиональных компетенций;

- при подготовке и защите выпускной квалификационной работы фонды оценочных средств позволяют установить уровень освоения обучающимися всех компетенций, установленных основной профессиональной образовательной программой высшего образования бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» (профиль «Автомобильные дороги»).

4 ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

4.1 Государственный экзамен является составной частью государственной итоговой аттестации обучающихся по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» (профиль «Автомобильные дороги»). Программа государственного экзамена разрабатывается выпускающей кафедрой «Автомобильные дороги и аэродромы».

4.2 Государственный экзамен проводится по нескольким дисциплинам и (или) модулям образовательной программы (междисциплинарный экзамен), результаты освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников.

В программу государственного экзамена по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» (профиль «Автомобильные дороги») включены задания по следующим дисциплинам учебного плана:

- Б1.В.02 Дорожно-строительные материалы;
- Б1.В.03 Изыскания и проектирование автомобильных дорог;
- Б1.В.05 Технология и организация строительства автомобильных дорог;
- Б1.В.07 Инженерные сооружения на автомобильных дорогах;
- Б1.В.10 Эксплуатация автомобильных дорог.

4.3 Перечень вопросов и заданий, выносимых на междисциплинарный государственный экзамен, представлен в разделе «Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации», как неотъемлемой части данной программы.

4.4 Государственный экзамен проводится письменно по заданиям экзаменационного билета. Экзаменационный билет государственного экзамена включает комплексную междисциплинарную задачу. Перед государственным экзаменом проводятся обзорные лекции и консультирование обучающихся по вопросам, включённым в программу государственного экзамена.

4.5 На выполнение заданий обучающемуся выделяется время 180 минут, в течение которых понятным почерком записываются решения задач на специальных листах, выдаваемых вместе с экзаменационным билетом.

4.6 Решения заданий экзаменационного билета должны быть построены в логической последовательности, при решении обучающийся имеет право использовать нормативно-техническую и справочную литературу.

4.7 Ответ обучающегося на государственном экзамене оценивается каждым членом комиссии согласно критериям оценки сформированности компетенций, предусмотренных образовательной программой направления подготовки 08.03.01 «Строительство» (профиль «Автомобильные дороги»).

Решение о соответствии компетенций обучающегося требованиям государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» (профиль «Автомобильные

дороги)), принимается членами государственной экзаменационной комиссии персонально по каждому пункту.

4.8 Члены государственной экзаменационной комиссии оценивают ответы обучающегося по критериям, которые установлены фондом оценочных средств государственной итоговой аттестации. Результаты государственного экзамена оцениваются по государственной шкале и шкале ECTS: «отлично»/100-90/A; «хорошо»/89-80/B; «хорошо»/79-75/C; «удовлетворительно»/74-70/D; «удовлетворительно»/69-60/E (эти оценки означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания) и «неудовлетворительно»/59-35/FX, «неудовлетворительно»/34-0/F.

Оценку «отлично» по результатам государственного экзамена обучающийся получает в случае демонстрации в ответах глубоких, всесторонних и систематических знаний теоретического материала; понимания и изложения учебно-программного материала в полном объеме; демонстрации знаний взаимосвязи основных понятий и дисциплин, их значения для приобретаемой профессии; полного, грамотного и последовательного изложения ответов на все вопросы.

Оценку «хорошо» по результатам государственного экзамена обучающийся получает в случае полного, но недостаточно глубокого знания учебно-программного материала, допущения каких-либо неточностей в ответах, но правильного ответа на все вопросы, демонстрации способности к самостоятельному выполнению заданий в ходе профессиональной деятельности.

Оценку «удовлетворительно» по результатам государственного экзамена обучающийся получает в случае поверхностных знаний учебно-программного материала, наличия погрешности в ответах, однако в целом ориентации в профилирующих для данной специальности дисциплинах.

Оценку «неудовлетворительно» по результатам государственного экзамена обучающийся получает в случае не усвоения значительной части учебно-программного материала, наличия не верных, не полных ответов на вопросы.

4.9 Критерии оценки государственного экзамена представлены в разделе Программы государственной итоговой аттестации «Фонд оценочных средств государственной итоговой аттестации» по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» (профиль «Автомобильные дороги»).

4.10 Результаты государственного экзамена объявляются на следующий рабочий день после дня его проведения.

4.11 Перечень основной и дополнительной литературы для подготовки к государственному экзамену:

Б1.В.02 Дорожно-строительные материалы:

Основная литература:

1. Ганиева, Т. Ф. Современные дорожно-строительные материалы : учебное пособие / Т. Ф. Ганиева. — Санкт-Петербург : Проспект Науки, 2014. — 144 с. — ISBN 978-5-906109-03-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/80069.html>

2. Абдулханова, М. Ю. Технологии производства материалов и изделий и автоматизация технологических процессов на предприятиях дорожного строительства : учебное пособие / М. Ю. Абдулханова, В. А. Воробьев, В. П. Попов. — Москва : СОЛОН-Пресс, 2017. — 576 с. — ISBN 978-5-91359-108-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/90327.html>

3. Ильина, Л. В. Вяжущие вещества. Материалы и изделия на их основе для дорожного строительства : учебное пособие / Л. В. Ильина, О. А. Игнатова, Т. Ф. Каткова. — Новосибирск : Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2017. — 189 с. — ISBN 978-5-7795-0839-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/85885.html>

4. Траутвайн, А. И. Методы испытания грунтов для дорожного и аэродромного строительства : учебное пособие / А. И. Траутвайн, Д. В. Землякова, М. С. Лебедев. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2017. — 53 с. — ISBN 978-5-361-00516-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/80425.html>

5. Каклюгин, А. В. Материалы для жилищного, промышленного и дорожного строительства : учебное пособие / А. В. Каклюгин, И. В. Трищенко. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. — 260 с. — ISBN 978-5-9729-0387-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/98418.html>

Дополнительная литература:

1. Говердовская, Л. Г. Производственная база дорожного строительства : учебно-методическое пособие / Л. Г. Говердовская. — Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2020. — 82 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/105053.html>

2. Зубков, А. Ф. Производственная база дорожного строительства : учебное пособие / А. Ф. Зубков, О. Н. Кожухина. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2019. — 81 с. — ISBN 978-5-8265-2079-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/99784.html>

3. Композиционные материалы в строительстве : учебное пособие для обучающихся по направлению подготовки 08.03.01 Строительство / В. Г. Соловьев, В. Ф. Коровяков, О. А. Ларсен, Н. А. Гальцева. — Москва : МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2020. — 85 с. — ISBN 978-5-7264-2163-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/101796.html>

Б1.В.03 Изыскания и проектирование автомобильных дорог:

Основная литература:

1. Маркуц, В. М. Транспортные потоки автомобильных дорог : учебное пособие / В. М. Маркуц. — Москва : Инфра-Инженерия, 2018. — 148 с. —

ISBN 978-5-9729-0236-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/78242.html>

2. Пименов, А. Т. Строительно-техническая экспертиза автомобильных дорог : учебное пособие / А. Т. Пименов. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. — 140 с. — ISBN 978-5-9729-0469-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/98469.html>

3. Гнездилова, С. А. Автоматизированное проектирование дорог : учебное пособие / С. А. Гнездилова, А. С. Погромский. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2017. — 72 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/80405.html>

Дополнительная литература:

1. Соловей, П. И. Геодезические работы при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов : учебное пособие / П. И. Соловей, А. Н. Переварюха. — Макеевка : Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, ЭБС АСВ, 2019. — 148 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/92329.html>

2. Смирнова, Т. Г. Инженерные изыскания в строительстве инженерных сооружений : учебно-методическое пособие / Т. Г. Смирнова, Н. М. Крапильская, Т. С. Алешина. — Москва : МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2020. — 59 с. — ISBN 978-5-7264-2131-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/101861.html>

3. Жуков, В. И. Изыскания и проектирование автомобильных дорог в сложных условиях : учебное пособие / В. И. Жуков, Т. В. Гавриленко. — Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2019. — 122 с. — ISBN 978-5-7638-4083-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/100016.html>

Б1.В.05 Технология и организация строительства автомобильных дорог:

Основная литература:

1. Справочник дорожного мастера. Строительство, эксплуатация и ремонт автомобильных дорог : учебное пособие / С. Г. Цупиков, А. Д. Гриценко, Н. С. Казачек, О. А. Иванова ; под редакцией С. Г. Цупикова. — 3-е изд. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. — 756 с. — ISBN 978-5-9729-0498-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/98358.html>

2. Цупиков, С. Г. Возведение земляного полотна автомобильных дорог : учебное пособие / С. Г. Цупиков, Н. С. Казачек, Л. С. Цупикова ; под редакцией С. Г. Цупикова. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. — 324 с. — ISBN 978-5-9729-0339-9. — Текст : электронный // Электронно-

библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86580.html>

3. Цупиков, С. Г. Строительство дорожных одежд и материально-техническое обеспечение дорожного строительства : учебное пособие / С. Г. Цупиков, Н. С. Казачек, Л. С. Цупикова ; под редакцией С. Г. Цупикова. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. — 380 с. — ISBN 978-5-9729-0340-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86648.html>

Дополнительная литература:

1. Цупиков, С. Г. Машины для строительства, ремонта и содержания автомобильных дорог : учебное пособие / С. Г. Цупиков, Н. С. Казачек. — Москва : Инфра-Инженерия, 2018. — 184 с. — ISBN 978-5-9729-0226-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/78270.html>

2. Соловей, П. И. Геодезические работы при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов : учебное пособие / П. И. Соловей, А. Н. Переварюха. — Макеевка : Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, ЭБС АСВ, 2019. — 148 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/92329.html>

3. Говердовская, Л. Г. Производственная база дорожного строительства : учебно-методическое пособие / Л. Г. Говердовская. — Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2020. — 82 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/105053.html>

Б1.В.07 Инженерные сооружения на автомобильных дорогах:

Основная литература:

1. Вариантное проектирование автомобильно-дорожных мостов : учебно-методическое пособие для студентов направления подготовки 08.03.01 «Строительство», профиль «Автомобильные дороги» / составители В. И. Братчун, Е. А. Ромасюк, О. А. Пшеничных. — Донецк : Цифровая типография, 2020. — 134 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/93854.html>

2. Ремонт и реконструкция мостов и труб на автомобильных дорогах : учебно-методическое пособие для студентов направления подготовки 08.03.01 «Строительство», профиль «Автомобильные дороги» / составители В. И. Братчун [и др.]. — Донецк : Цифровая типография, 2019. — 111 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/93873.html>

3. Мосты, тоннели и специальные сооружения на автомобильных дорогах : конспект лекций по дисциплине «Инженерные сооружения на автомобильных дорогах» для студентов направления подготовки 08.03.01 «Строительство», профиль подготовки «Автомобильные дороги» : [всех форм обучения]

Составитель: Е.А. Ромасюк - Макеевка: ДонНАСА, 2020 – 210 с. - Режим доступа: <http://dl/donnasa/org>

Дополнительная литература:

1. Овчинников, И. И. Современные пешеходные мосты: конструкция, строительство, архитектура : учебное пособие / И. И. Овчинников, Г. С. Дядченко, И. Г. Овчинников. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. — 312 с. — ISBN 978-5-9729-0431-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/98465.html>

2. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Инженерные сооружения на автомобильных дорогах» (для направления 08.03.01 «Строительство», профиль подготовки «Автомобильные дороги») / Состав. Е.А. Ромасюк. – Макеевка : ГОУ ВПО «ДонНАСА», 2019. – 36 с. - Режим доступа: <http://dl/donnasa/org>

3. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Технология строительства мостов» (для направления 08.03.01 «Строительство», профиль подготовки «Автомобильные дороги») / Состав. Е.А. Ромасюк. – Макеевка : ГОУ ВПО «ДонНАСА», 2019. – 18 с. - Режим доступа: <http://dl/donnasa/org>

Б1.В.10 Эксплуатация автомобильных дорог:

Основная литература:

1. Гуляк, Д.В. конспект лекций по дисциплине «Эксплуатация автомобильных дорог» для студентов направления подготовки 08.03.01 «Строительство» Часть 1 / Д.В. Гуляк ; ГОУ ВПО «ДОННАСА». – Макеевка, 2020. – 215 с. - Режим доступа: <http://dl/donnasa/org>

2. Гуляк, Д.В. конспект лекций по дисциплине «Эксплуатация автомобильных дорог» для студентов направления подготовки 08.03.01 «Строительство» Часть 2 / Д.В. Гуляк ; ГОУ ВПО «ДОННАСА». – Макеевка, 2021. – 84 с. - Режим доступа: <http://dl/donnasa/org>

3. Гуляк, Д.В. Комплексная оценка потребительских свойств автомобильной дороги : учебно-методическое пособие к выполнению курсового проекта по дисциплине «Эксплуатация автомобильных дорог» для студентов направления подготовки 08.03.01 «Строительство» / Д.В. Гуляк ; ГОУ ВПО «ДОННАСА». – Макеевка, 2020. – 96 с. - Режим доступа: <http://dl/donnasa/org>

Дополнительная литература:

1. Справочник дорожного мастера. Строительство, эксплуатация и ремонт автомобильных дорог : учебное пособие / С. Г. Цупиков, А. Д. Гриценко, Н. С. Казачек, О. А. Иванова ; под редакцией С. Г. Цупикова. — 3-е изд. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. — 756 с. — ISBN 978-5-9729-0498-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/98358.html>

2. Соловей, П. И. Геодезические работы при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов :

учебное пособие / П. И. Соловей, А. Н. Переварюха. — Макеевка : Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, ЭБС АСВ, 2019. — 148 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/92329.html>

3. Автоматизация производственных процессов в строительстве и эксплуатации автомобильных дорог : учебно-методическое пособие для студентов направления подготовки 08.03.01 «Строительство», профиль «Автомобильные дороги» / составители И. В. Сельская, Е. А. Ромасюк, Д. В. Гуляк. — Макеевка : Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, ЭБС АСВ, 2020. — 102 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/99377.html>

Электронные образовательные ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» www.iprbookshop.ru.
2. Научная электронная библиотека (НЭБ) eLIBRARY: <http://elibrary.ru>.
3. СДО ДОННАСА (Портал системы дистанционного обучения ГОУ ВПО ДОННАСА): <http://dl.donnasa.org>.

5 ПРОГРАММА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

5.1 Выпускная квалификационная работа (далее - ВКР) – самостоятельное и логически завершённое исследование, связанное с решением соответствующих типов задач профессиональной деятельности, к которым готовится обучающийся по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» (профиль «Автомобильные дороги»).

5.2 Выпускная квалификационная работа по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» (профиль «Автомобильные дороги») представляет собой самостоятельную комплексную работу студента, направленную на решение конкретных задач профессиональной деятельности *в сфере строительства автомобильных дорог* на основе обобщения теоретических знаний и практического опыта, приобретенных в процессе обучения и разработки выбранной темы.

Целью ВКР является расширение, систематизация и закрепление теоретических знаний и практических навыков студентов в решении комплексных задач *изысканий, проектирования, строительства (реконструкции, капитального ремонта) и эксплуатации автомобильных дорог*, а также определение уровня подготовки выпускников к выполнению профессиональных обязанностей.

5.3 Основными задачами ВКР являются:

- углубление и систематизация теоретических знаний и практических умений студента в выбранной области профессиональной деятельности;
- овладение современными методами поиска, обработки и использования научной, методической и специальной информации;
- анализ и интерпретация полученных данных, четкая формулировка суждений и выводов;
- изыскание путей (способов, методов) улучшения организации и эффективности работы специалиста по направлению профессиональной деятельности.

5.4 Темы выпускных квалификационных работ определяются выпускающей кафедрой «Автомобильные дороги и аэродромы» и закрепляются за обучающимися приказами ректора не позднее начала последнего семестра выпускного курса и не позднее чем за 6 месяцев до даты начала государственной итоговой аттестации. Последовательность выбора и закрепления тем выпускных квалификационных работ, требования к структуре и процедуре защиты определены локальными нормативными актами «Порядок организации и проведения государственной итоговой аттестации по основным образовательным программам высшего образования». Выпуск 3, «Положение о выпускной квалификационной работе». Выпуск 3.

5.5. Примерная тематика выпускных квалификационных работ приведена в Паспорте выпускной квалификационной работы по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» (профиль «Автомобильные дороги»).

При выборе темы выпускной квалификационной работы следует учитывать:

- актуальность и перспективность выбранного направления исследования, его соответствие современному уровню развития науки, техники и технологий;
- перспективность дальнейшего развития направления исследования при последующем обучении по программам магистратуры, подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре;
- степень разработанности и освещенности научной проблемы в литературе;
- возможность получения исходных данных в процессе выполнения выпускной квалификационной работы с учетом наличия фактических ресурсов (материалы, оборудование, программное обеспечение и т.д.);
- потребности и интересы предприятий, организаций и учреждений, на практических материалах которых выполняется выпускная квалификационная работа.

5.6 Требования к содержанию и структуре ВКР устанавливаются в соответствии с ОПОП ВО бакалавриата и Паспортом выпускной квалификационной работы по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» (профиль «Автомобильные дороги»).

5.7 Процедура оценивания выпускной квалификационной работы конкретизируется в «Фондах оценочных средств государственной итоговой аттестации» по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» (профиль «Автомобильные дороги»), являющимся неотъемлемой частью программы ГИА.

Выпускная квалификационная работа оценивается на основании:

- отзывов руководителей выпускной квалификационной работы;
- рецензии официального рецензента;
- коллегиального решения государственной аттестационной комиссии.

После окончания защиты выпускной квалификационной работы на закрытом заседании ГАК (допускается присутствие руководителей) обсуждаются результаты защиты и большинством голосов выносятся решение – оценка.

Выпускная квалификационная работа вначале оценивается каждым членом комиссии согласно критериям оценки сформированности компетенций, предусмотренных образовательной программой направления подготовки 08.03.01 «Строительство» (профиль «Автомобильные дороги»).

Результаты защиты выпускной квалификационной работы оцениваются по государственной шкале и шкале ECTS: «отлично»/100-90/A; «хорошо»/89-80/B; «хорошо»/79-75/C; «удовлетворительно»/74-70/D; «удовлетворительно»/69-60/E (эти оценки означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания) и «неудовлетворительно»/59-35/FX.

В спорных случаях решение принимается большинством голосов, присутствующих членов государственной аттестационной комиссии, при равном числе голосов голос председателя является определяющим.

Критерии оценки выпускной квалификационной работы работ представлены в «Фондах оценочных средств государственной итоговой аттестации» по

направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» (профиль «Автомобильные дороги»).

Оценки объявляются в день защиты выпускной квалификационной работы после оформления в установленном порядке протокола заседания государственной аттестационной комиссии.

5.8 По положительным результатам всех итоговых аттестационных испытаний государственная аттестационная комиссия принимает решение о присвоении выпускнику квалификации «Бакалавр» по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» (профиль «Автомобильные дороги») и выдаче диплома о высшем образовании.

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНБАССКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ
СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ»**

Кафедра «Автомобильные дороги и аэродромы»

Строительный факультет

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Б3.01(Г) Подготовка и сдача государственного экзамена

Б3.02(Д) Подготовка и защита выпускной квалификационной работы

по направлению подготовки ОПОП ВО бакалавриата

08.03.01 «Строительство»

профиль: «Автомобильные дороги»

Бакалавр
квалификация выпускника

УТВЕРЖДЁН
на заседании кафедры
«30» августа 2019 г.,
протокол № 1
Заведующий кафедрой
Братчун В.И.



Макеевка 2019 г.

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Фонд оценочных средств (ФОС) формируется на ключевых принципах оценивания:

- валидности (объекты оценки должны соответствовать поставленным целям обучения);
- надёжности (использование единообразных стандартов и критериев для оценивания достижений);
- справедливости (разные обучающиеся должны иметь равные возможности добиться успеха);
- эффективности (соответствие результатов деятельности поставленным задачам);
- доступности (результаты оценивания, их анализ и интерпретация должны быть доступны для обучающихся);
- периодичности (использование на ключевых этапах освоения ОПОП ВО);
- многоступенчатости (оценивание знаний, умений, навыков обучающихся при различных уровнях сложности);
- развития (соответствие современным технологиям).

Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации (ГИА) включает в себя:

- перечень оцениваемых компетенций, которыми должен владеть обучающийся по результатам освоения дисциплин и практик;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.

Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации рассматривается на заседании кафедры «Автомобильные дороги и аэродромы» и утверждается заведующим кафедры.

2 ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ, ОЦЕНИВАЕМЫХ ПРИ ГИА

Показатели оценивания сформированности компетенций в результате прохождения обучающимися государственной итоговой аттестации, соответствующие требованиям: 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 с изменениями и дополнениями (Приказ МОН ДНР № 221 от 19.02.2019 г.)); 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); проектом примерной основной образовательной программой, рекомендованной профильным учебно-методическим объединением, приведены в табл. 2.1.

Таблица 2.1 - Показатели освоения компетенций

Индекс компетенции	Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Показатели освоения компетенции	Код освоения показателя	Форма аттестации	
					ГЭ	защита ВКР
1	2	2	3	4	5	6
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<p>УК-1.1 Выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей.</p> <p>УК-1.2. Оценка соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности.</p> <p>УК-1.3. Систематизация обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи.</p> <p>УК-1.4. Логичное и последовательное изложение выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы.</p> <p>УК-1.5. Выявление системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы.</p> <p>УК-1.6. Выявление диалектических и формально-логических противоречий в анализируемой информации с целью определения её достоверности.</p> <p>УК-1.7. Формулирование и аргументирование выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата.</p>	<p>Знает методы сбора информационных ресурсов и способы поиска информации; приемы оценки соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности; способы систематизации информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи; порядок логичного и последовательного изложение выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы; средства выявления системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы; способы выявления диалектических и формально-логических противоречий в анализируемой информации с целью определения её достоверности; порядок формулирования и аргументирования выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата.</p>	31	-	+
		<p>Умеет выбирать информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей самостоятельно спланировать подготовку, представление и защиту работы; оценивать соответствие выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности; систематизировать обнаруженную информацию, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи; логично и последовательно излагать выявленные информации со ссылками на информационные ресурсы; выявлять системные связи и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы; выявлять диалектические и формально-логические противоречия в анализируемой информации с целью определения её достоверности; формулировать и аргументировать выводы и суждения, в том числе с применением философского понятийного аппарата.</p>	У1	-	+	
		<p>Владет способностью поиска необходимой информации в соответствии с поставленной задачей; приемами оценки соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности; способами систематизации обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи; способностью логично и последовательно излагать выявленные информации со ссылками на информационные ресурсы; средствами выявления системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы; способами выявления диалектических и формально-логических противоречий в анализируемой информации с целью определения её достоверности; способностью формулировать и аргументировать выводы и суждения, в том числе с применением философского понятийного аппарата.</p>	В1	-	+	

1	2	3	4	5	6	7
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	<p>УК-2.1. Идентификация профильных задач профессиональной деятельности.</p> <p>УК-2.2. Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий.</p> <p>УК-2.3. Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>УК-2.4. Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности.</p> <p>УК-2.5. Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов.</p> <p>УК-2.6. Составление последовательности (алгоритма) решения задачи.</p>	<p>Знает приемы идентификации профильных задач профессиональной деятельности; порядок представления поставленной задачи в виде конкретных заданий; способы определения потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности; подходы к выбору правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов; порядок составления алгоритма решения задачи.</p>	32		+
		<p>Умеет идентифицировать профильные задачи профессиональной деятельности; представлять поставленные задачи в виде конкретных заданий; определять потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности; выбирать правовые и нормативно-технические документы, применяемые для решения заданий профессиональной деятельности; осуществлять выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов; составлять последовательности (алгоритма) решения задачи</p>	У2		+	
		<p>Владеет приемами идентификации профильных задач профессиональной деятельности; порядком представления поставленной задачи в виде конкретных заданий; способами определения потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности; подходами к выбору правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности; способами решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов; порядком составления алгоритма решения задачи.</p>	В2	-	+	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<p>УК-3.1. Восприятие целей и функций команды.</p> <p>УК-3.2. Восприятие функций и ролей членов команды, осознание собственной роли в команде.</p> <p>УК-3.3. Установление контакта в процессе межличностного взаимодействия.</p> <p>УК-3.4. Выбор стратегии поведения в команде в зависимости от условий.</p> <p>УК-3.5. Самопрезентация, составление автобиографии.</p>	<p>Знает цели и функции команды, а также роли членов команды; собственную роль в команде; особенности межличностного взаимодействия; стратегии поведения в команде в зависимости от условий; способы самопрезентации и составления автобиографии.</p>	33	-	+
		<p>Умеет воспринимать цели и функции команды, а также роли членов команды; осознавать собственную роль в команде; устанавливать контакт в процессе межличностного взаимодействия; выбирать стратегию поведения в команде в зависимости от условий; осуществлять самопрезентацию, составлять автобиографию.</p>	У3	-	+	
		<p>Владеет способностью к восприятию целей и функций команды, а также роли членов команды; приемами определения собственной роли в команде; навыком установления контакта в процессе межличностного взаимодействия; методами выбора стратегии поведения в команде в зависимости от условий; способностью осуществлять самопрезентацию, составлять автобиографию.</p>	В3	-	+	
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Донецкой Народной Республики с соблюдением этики	<p>УК-4.1. Ведение деловой переписки на государственном языке Донецкой Народной Республики и Российской Федерации.</p> <p>УК-4.2. Ведение делового разговора на государственном языке Донецкой Народной Республики и Российской Федерации с соблюдением этики</p>	<p>Знает специфику деловой переписки и ведения делового разговора на государственном языке РФ и ДНР; правила этики делового общения; лексический минимум общего и терминологического характера в объёме, необходимом для межличностного и межкультурного общения; принципы работы с иноязычными источниками, изучения зарубежного опыта в профессиональной деятельности и осуществления взаимодействия на иностранном языке; основные грамматические конструкции английского языка, фразеологизмы, устойчивые выражения; основы составления презентаций, реферирования и аннотирования англоязычных текстов</p>	34	-	+

1	2	3	4	5	6	7
	Народной Республики и Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	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.	профессиональной направленности. Умеет вести деловую переписку на государственном языке ДНР и РФ, а также деловой разговор с соблюдением этики делового общения; понимать устную речь на иностранном языке на бытовые и общекультурные темы; читать и понимать со словарем информации на иностранном языке на темы повседневного и делового общения; вести на иностранном языке диалог общего и делового характера; выполнять сообщения или доклады на иностранном языке после предварительной подготовки. Владеет способностью вести деловую переписку на государственном языке ДНР и РФ, а также деловой разговор с соблюдением этики делового общения; навыками выражения своих мыслей и мнения в межличностном и деловом общении на иностранном языке; навыками понимания/составления объявлений, письменных инструкций, деловой и личной корреспонденции; навыками извлечения необходимой информации из оригинального текста общей и профессиональной направленности на иностранном языке; навыками и методикой поиска профессиональной информации, пользуясь различными источниками.	У4	-	+
				В4	-	+
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.	Знает общее и особенное в историческом развитии ДНР и РФ; ценностные основания межкультурного взаимодействия и его место в формировании общечеловеческих культурных универсалий; причины межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни; влияние взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации; современные тенденции исторического развития ДНР и РФ с учетом геополитической обстановки; методы идентификации собственной личности по принадлежности к различным социальным группам; способы решения конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности; особенности влияния исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы межкультурного взаимодействия; способы взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач. Умеет выявлять общее и особенное в историческом развитии ДНР и РФ; выявлять ценностные основания межкультурного взаимодействия и его места в формировании общечеловеческих культурных универсалий; выявлять причины межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни; выявлять влияние взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации; выявлять современные тенденции исторического развития ДНР и РФ с учетом геополитической обстановки; идентифицировать собственную личность по принадлежности к различным социальным группам; выбирать способ решения конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности; выявлять влияния исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы межкультурного взаимодействия; выбирать способ взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач.	35	-	+
				У5	-	+

1	2	3	4	5	6	7
		<p>УК-5.8. Выявление влияния исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы межкультурного взаимодействия.</p> <p>УК-5.9. Выбор способа взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач.</p>	<p>Владеет способностью выявлять общее и особенное в историческом развитии ДНР и РФ; способностью выявлять ценностные основания межкультурного взаимодействия и его места в формировании общечеловеческих культурных универсалий; способностью выявлять причины межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни; способностью выявлять влияние взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации; способностью выявлять современные тенденции исторического развития ДНР и РФ с учетом геополитической обстановки; методами идентификации собственной личности по принадлежности к различным социальным группам; способами решения конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности; способностью выявлять влияния исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы межкультурного взаимодействия; способами взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач.</p>	B5	-	+
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<p>УК-6.1. Формулирование целей личного и профессионального развития, условий их достижения.</p> <p>УК-6.2. Оценка личностных, ситуативных и временных ресурсов.</p> <p>УК-6.3. Самооценка, оценка уровня саморазвития в различных сферах жизнедеятельности, определение путей саморазвития.</p>	<p>Знает цели личностного и профессионального развития, условия их достижения; способы оценки личностных, ситуативных и временных ресурсов; приемы самооценки, оценки уровня саморазвития в различных сферах жизнедеятельности, пути саморазвития; требования рынка труда к личностным и профессиональным навыкам; приоритеты профессионального роста, направления и способы совершенствования собственной деятельности; методику составления плана распределения личного времени для выполнения задач учебного задания; правила составления портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности.</p>	36	-	+
		<p>УК-6.4. Определение требований рынка труда к личностным и профессиональным навыкам.</p> <p>УК-6.5. Выбор приоритетов профессионального роста, выбор направлений и способов совершенствования собственной деятельности.</p> <p>УК-6.6. Составление плана распределения личного времени для выполнения задач учебного задания.</p>	<p>Умеет формулировать цели личностного и профессионального развития, условия их достижения; проводить оценку личностных, ситуативных и временных ресурсов; осуществлять самооценку, оценка уровня саморазвития в различных сферах жизнедеятельности, определение путей саморазвития; определять требования рынка труда к личностным и профессиональным навыкам; выбирать приоритеты профессионального роста, выбирать направления и способы совершенствования собственной деятельности; составлять план распределения личного времени для выполнения задач учебного задания; формировать портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности.</p>	У6	-	+
		<p>УК-6.7. Формирование портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности.</p>	<p>Владеет способностью формулировать цели личностного и профессионального развития, условиями их достижения; способностью проводить оценку личностных, ситуативных и временных ресурсов; способностью осуществлять самооценку, оценку уровня саморазвития в различных сферах жизнедеятельности, определять пути саморазвития; способностью определять требования рынка труда к личностным и профессиональным навыкам; способностью выбирать приоритеты профессионального роста, выбирать направления и способы совершенствования собственной деятельности; методикой составления плана распределения личного времени для выполнения задач учебного задания; правилами формирования портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности.</p>	B6	-	+

1	2	3	4	5	6	7
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности и для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<p>УК-7.1. Оценка влияния образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека.</p> <p>УК-7.2. Оценка уровня развития личных физических качеств, показателей собственного здоровья</p> <p>УК-7.3. Выбор здоровьесберегающих технологий с учетом физиологических особенностей организма.</p> <p>УК-7.4. Выбор методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности.</p> <p>УК-7.5. Выбор рациональных способов и приемов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте.</p>	<p>Знает особенности влияние образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека; способы оценки уровня развития личных физических качеств, показателей собственного здоровья; здоровьесберегающие технологии с учетом физиологических особенностей организма; методы и средства физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности; способы и приемы профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте.</p>	37	-	+
		<p>Умеет оценивать влияние образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека; проводить оценку уровня развития личных физических качеств, показателей собственного здоровья; выбирать здоровьесберегающие технологии с учетом физиологических особенностей организма; осуществлять выбор методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности; выбирать рациональные способы и приемы профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте.</p>	У7	-	+	
		<p>Владет способностью оценивать влияние образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека; способами оценки уровня развития личных физических качеств, показателей собственного здоровья; здоровьесберегающими технологиями с учетом физиологических особенностей организма; методами и средствами физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности; способами и приемами профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте.</p>	В7	-	+	
УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.	<p>УК-8.1. Идентификация угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека.</p> <p>УК-8.2. Выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера.</p> <p>УК-8.3. Выбор правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения.</p> <p>УК-8.4. Оказание первой помощи пострадавшему.</p> <p>УК-8.5. Выбор способа поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта.</p>	<p>Знает основные природные, техногенные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду; последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов, принципы их идентификации; методы защиты от опасностей природного и техногенного характера; принципы обеспечения безопасности взаимодействия человека со средой обитания, рациональные с точки зрения безопасности условия жизнедеятельности; основные причины и источники аварий и катастроф на ядерно-, радиационно-, биологически, пожаровзрыво-, гидродинамически опасных объектах и объектах жизнеобеспечения; источники радиационной опасности; основные способы защиты персонала, населения и территорий при возникновении чрезвычайной ситуации; основы прогнозирования и предупреждения чрезвычайных ситуаций; факторы, влияющие на устойчивость функционирования объектов; методики оценки физической устойчивости производственных зданий; особенности оказания первой помощи и проведения реанимационных мероприятий пострадавшим при несчастных случаях; правовые аспекты оказания первой помощи; виды терроризма; первичные, вторичные и каскадные поражающие факторы терроризма; основные принципы противодействия терроризму, правовые и организационные основы профилактики терроризма и борьбы с ним; необходимые действия при возникновении угрозы террористического акта.</p>	38	-	+

1	2	3	4	5	6	7
			<p>Умеет идентифицировать угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека; выбирать методы защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера; осуществлять выбор правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения; оказывать первую помощь пострадавшему; выбирать способы поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта.</p> <p>Владеет способностью идентифицировать угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека; методами защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера; приемами рационализации жизнедеятельности, ориентированными на снижения вредных и поражающих факторов опасности и обеспечение безопасности; навыками эвакуации из зданий и сооружений при возникновении чрезвычайной ситуации; навыками использования средств индивидуальной защиты; приемами оказания первой помощи пострадавшему; способностью выбора способа поведения в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта</p>	У8	-	+
			<p>Знает классификацию физических и химических процессов; характеристики физического и химического процессов (явлений), подходы и методы теоретических (экспериментальных) исследований; правила представления базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й); базовые физические и химические законы для решения задач профессиональной деятельности; математический аппарат векторной алгебры, аналитической геометрии, способы решения инженерных задач; методы линейной алгебры и математического анализа, способы решения уравнений, описывающих основные физические процессы; вероятностно-статистические методы обработки расчетных и экспериментальных данных; инженерно-геометрические и графические способы решения задач; методы оценки воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды; характеристики процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях.</p> <p>Умеет выявлять и классифицировать физические и химические процессы, протекающие на объекте профессиональной деятельности; определять характеристики физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования; определять характеристики химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований; представлять базовые для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й)</p> <p>ОПК-1.1. Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-1.2. Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования.</p> <p>ОПК-1.3. Определение характеристик химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований.</p> <p>ОПК-1.4. Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й)</p> <p>ОПК-1.5. Выбор базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-1.6. Решение инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии.</p>	39	-	+
ОПК-1	Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	<p>ОПК-1.1. Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-1.2. Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования.</p> <p>ОПК-1.3. Определение характеристик химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований.</p> <p>ОПК-1.4. Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й)</p> <p>ОПК-1.5. Выбор базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-1.6. Решение инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии.</p>	<p>Умеет выявлять и классифицировать физические и химические процессы, протекающие на объекте профессиональной деятельности; определять характеристики физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования; определять характеристики химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований; представлять базовые для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й); выбирать базовые физические и химические законы для решения задач профессиональной деятельности; решать инженерные задачи с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии;</p>	У9	-	+

1	2	3	4	5	6	7
		<p>ОПК-1.7. Решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа.</p> <p>ОПК-1.8. Обработка расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами.</p> <p>ОПК-1.9. Решение инженерно-геометрических задач графическими способами.</p> <p>ОПК-1.10. Оценка воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды.</p> <p>ОПК-1.11. Определение характеристик процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях.</p>	<p>решать уравнения, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа; обрабатывать расчетные и экспериментальные данные вероятностно-статистическими методами; решать инженерно-геометрические и графическими способами; проводить оценку воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды; определять характеристики процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях.</p> <p>Владеет способностью выявлять и классифицировать физические и химические процессы, протекающие на объекте профессиональной деятельности; способностью охарактеризовать физический и химический процессы (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности; подходами и методами теоретических (экспериментальных) исследований; навыками представления базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й); базовыми знаниями физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности; математическим аппаратом векторной алгебры, аналитической геометрии, способами решения инженерных задач; методами линейной алгебры и математического анализа, способами решения уравнений, описывающих основные физические процессы; вероятностно-статистическими методами обработки расчетных и экспериментальных данных; инженерно-геометрическими и графическими способами решения задач; методами оценки воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды; способностью охарактеризовать процессы распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях.</p>			
				B9	-	+
ОПК-2.	Способен вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий	<p>ОПК-2.1. Выбор информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте.</p> <p>ОПК-2.2. Обработка и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий.</p> <p>ОПК-2.3. Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий.</p> <p>ОПК-2.4. Применение прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации.</p>	<p>Знает понятие, виды и классификацию информационных ресурсов; способы обработки и хранения информации в профессиональной деятельности; типы баз данных и компьютерных сетевых технологий; приемы представления информации с помощью информационных и компьютерных технологий; прикладное программное обеспечения для разработки и оформления технической документации.</p> <p>Умеет выбирать информационные ресурсы, содержащих релевантную информацию о заданном объекте; обрабатывать и хранить информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий; осуществлять представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий; применять прикладное программное обеспечения для разработки и оформления технической документации.</p> <p>Владеет способностью выбирать информационные ресурсы, содержащих релевантную информацию о заданном объекте; способами обработки и хранения информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий; способностью представлять информации с помощью информационных и компьютерных технологий; навыками применения прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации.</p>	310	-	+
				У10	-	+
				B10	-	+

1	2	3	4	5	6	7
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.</p> <p>ОПК-3.2. Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-3.3. Оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологических процессов (явлений), а также защиту от их последствий.</p> <p>ОПК-3.4. Выбор планировочной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы.</p> <p>ОПК-3.5. Выбор конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы.</p> <p>ОПК-3.6. Выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения.</p> <p>ОПК-3.7. Оценка условий работы строительных конструкций, оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды.</p> <p>ОПК-3.8. Выбор строительных материалов для строительных конструкций (изделий).</p> <p>ОПК-3.9. Определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств.</p>	<p>Знает профессиональную терминологию, приемы описания основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности; методы или методики решения задачи профессиональной деятельности; технологию оценки инженерно-геологических условий строительства; мероприятия, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологических процессов (явлений), а также способы защиты от их последствий; планировочные и конструктивные схемы здания, способы оценки преимуществ и недостатков выбранной схемы; технологию определения габаритов и типов строительных конструкций здания, способы оценки преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения; подходы к оценке условий работы строительных конструкций, приемы оценки взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды; способы выбора строительных материалов для строительных конструкций (изделий); методы экспериментальных исследований для определения качества строительных материалов и их свойств.</p>	311	-	+
		<p>Умеет описывать основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии; выбирать метод или методику решения задачи профессиональной деятельности; оценивать инженерно-геологические условия строительства, выбирать мероприятия, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологических процессов (явлений), а также защиту от их последствий; выбирать планировочные схемы здания, оценивать преимущества и недостатки выбранной планировочной схемы; выбирать конструктивные схемы здания, оценивать преимущества и недостатки выбранной конструктивной схемы; выбирать габариты и типы строительных конструкций здания, оценивать преимущества и недостатки выбранного конструктивного решения; проводить оценку условий работы строительных конструкций, оценивать взаимное влияние объектов строительства и окружающей среды; выбирать строительные материалы для строительных конструкций (изделий); определять качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств.</p>	У11	-	+	
		<p>Владеет профессиональной терминологией, приемами описания основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности; методами или методиками решения задачи профессиональной деятельности; технологией оценки инженерно-геологических условий строительства; способностью выбирать мероприятия, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологических процессов (явлений), а также способы защиты от их последствий; способностью выбирать планировочные и конструктивные схемы здания, способами оценки преимуществ и недостатков выбранной схемы; технологией выбора габаритов и типов строительных конструкций здания, способами оценки преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения; подходами к оценке условий работы строительных конструкций, приемами оценки взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды; способами выбора строительных материалов для строительных конструкций (изделий); методами экспериментальных исследований для определения качества строительных материалов и их свойств.</p>	В11	-	+	

1	2	3	4	5	6	7
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>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>Знает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности; основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве; нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения; порядок составления проектно-сметной документации; способы представления информации об объекте капитального строительства; порядок составления распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности; этапы проверки соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов</p>	312	-	+
		<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>Умеет выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности; выявлять основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве; выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения; представлять информацию об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации; составлять распорядительную документацию производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности; проводить проверку соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов</p>	У12	-	+
		<p>ОПК-4.6. Проверка соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов</p>	<p>Владет способностью выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности; способностью выявлять основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве; способностью выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения; навыками представлять информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации; навыками составления распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности; способностью проводить проверку соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов</p>	В12	-	+

1	2	3	4	5	6	7
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>Знает состав работ по инженерным изысканиям; нормативную документацию, регламентирующую проведение и организацию изысканий в строительстве; способы выполнения инженерно-геодезических и инженерно-геологических изысканий для строительства; базовые методы измерения при инженерно-геодезических изысканиях для строительства; основные операции инженерно-геологических изысканий для строительства; приемы документирования результатов инженерных изысканий; способы обработки результатов инженерных изысканий; технологию проведения расчетов для обработки результатов инженерных изысканий; правила оформления и представления результатов инженерных изысканий; методы контроля соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям.</p>	313	-	+
		<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>Умеет определять состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей; выбирать нормативную документацию, регламентирующую проведение и организацию изысканий в строительстве; выбирать способ выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства; выбирать способ выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства; выполнять базовые измерения при инженерно-геодезических изысканиях для строительства; выполнять основные операции инженерно-геологических изысканий для строительства; документировать результаты инженерных изысканий; выбирать способ обработки результатов инженерных изысканий; выполнять требуемые расчеты для обработки результатов инженерных изысканий; оформлять и представлять результаты инженерных изысканий; осуществлять контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям.</p>	У13	-	+
		<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>	<p>Владеет способностью определять состав работ по инженерным изысканиям; способностью выбирать нормативную документацию, регламентирующую проведение и организацию изысканий в строительстве; способами выполнения инженерно-геодезических и инженерно-геологических изысканий для строительства; базовыми методами измерения при инженерно-геодезических изысканиях для строительства; основными операциями инженерно-геологических изысканий для строительства; приемами документирования результатов инженерных изысканий; способами обработки результатов инженерных изысканий; технологией проведения расчетов для обработки результатов инженерных изысканий; правилами оформления и представления результатов инженерных изысканий; методами контроля соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям.</p>	В13	-	+

1	2	3	4	5	6	7
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	<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 жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями.</p> <p>ОПК-6.5. Разработка узла строительной конструкции здания.</p>	<p>Знает состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения; порядок выбора исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем; типовые объёмно-планировочные и конструктивные проектные решения здания; содержание технических условий; требования по доступности объектов для маломобильных групп населения; типовые проектные решения и технологическое оборудование основных инженерных систем жизнеобеспечения здания; правила разработки узла строительной конструкции здания; правила выполнения графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования; технологические решения проекта здания, правила разработки элемента проекта производства работ; методы проверки соответствие проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование; определять основные нагрузки и воздействия, действующие на здание (сооружение); основные параметры инженерных систем здания; правила составления расчётных схем здания (сооружения), условия работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок; методы оценки прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения; подходы к оценке устойчивости и деформируемости грунтового основания здания; методику расчётного обоснования режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания; базовые параметры теплового режима здания; подходы к определению стоимости строительно-монтажных работ; методику оценки основных технико-экономических показателей проектных решений.</p>	314	-	+
		<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>Умеет осуществлять выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование; выбирать исходные данные для проектирования здания и их основных инженерных систем; выбирать типовые объёмно-планировочные и конструктивные проектные решения здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения; выбирать типовые проектные решения и технологическое оборудование основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями; разрабатывать узел строительной конструкции здания; выполнять графическую часть проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования; выбирать технологические решения проекта здания, разрабатывать элементы проекта производства работ; проверять соответствие проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование; определять основные нагрузки и воздействия, действующие на здание (сооружение); определять основные параметры инженерных систем здания; составлять расчётные схемы здания (сооружения), определять условия работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок; оценивать прочность, жёсткость и устойчивость элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения; осуществлять оценку устойчивости и деформируемости грунтового основания здания; проводить расчётное обоснование режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания; определять базовые параметры теплового режима здания; определять стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности; оценивать основных технико-</p>			

1	2	3	4	5	6	7
		<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>	<p>экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности</p> <p>Владеет способностью выбирать состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения; навыками выбора исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем; способностью выбирать типовые объёмно-планировочные и конструктивные проектные решения здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения; способностью выбирать типовые проектные решения и технологическое оборудование основных инженерных систем жизнеобеспечения здания; правилами разработки узла строительной конструкции здания; правилами выполнения графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования; способностью выбирать технологические решения проекта здания, правилами разработки элемента проекта производства работ; методами проверки соответствие проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование; навыками определять основные нагрузки и воздействия, действующие на здание (сооружение); способностью определения основных параметров инженерных систем здания; правилами составления расчётных схем здания (сооружения), способностью определения условия работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок; методами оценки прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения; подходами к оценке устойчивости и деформируемости грунтового основания здания; методикой расчётного обоснования режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания; способностью определения базовых параметров теплового режима здания; подходами к определению стоимости строительно-монтажных работ; методикой оценки основных технико-экономических показателей проектных решений.</p>	B14	-	+
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 процедуре его оценки.</p> <p>ОПК-7.2. Документальный контроль качества материальных ресурсов.</p> <p>ОПК-7.3. Выбор методов и метрологических характеристик оценки и 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>Знает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие требования к качеству продукции и процедуре его оценки; приемы документального контроля качества материальных ресурсов; методы и метрологические характеристики оценки и измерения (испытания); способы оценки погрешности измерения, поверки и калибровки средства измерения; подходы к оценке соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов; правила подготовки и оформления документа для контроля качества и сертификации продукции; порядок составления плана мероприятий по обеспечению качества продукции; порядок составления локального нормативно-методического документа производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества.</p>	315	-	+

1	2	3	4	5	6	7
		<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>	<p>Умеет выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие требования к качеству продукции и процедуре его оценки; осуществлять документальный контроль качества материальных ресурсов; выбирать методы и метрологические характеристики оценки и измерения (испытания); оценивать погрешности измерения, проводить поверки и калибровки средства измерения; проводить оценку соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов; осуществлять подготовку и оформление документа для контроля качества и сертификации продукции; составлять план мероприятий по обеспечению качества продукции; составлять локальный нормативно-методический документ производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества.</p>	У15	-	+
			<p>Владеет способностью использовать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие требования к качеству продукции и процедуре его оценки; способностью осуществлять документальный контроль качества материальных ресурсов; методами и метрологическими характеристиками оценки и измерения (испытания); способами оценки погрешности измерения, поверки и калибровки средства измерения; подходами к оценке соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов; способностью осуществлять подготовку и оформление документа для контроля качества и сертификации продукции; способностью составлять план мероприятий по обеспечению качества продукции; способностью составлять локальный нормативно-методический документ производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества.</p>	В15	-	+
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	<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 технологического процесса.</p> <p>ОПК-8.4. Контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса.</p> <p>ОПК-8.5 Подготовка документации для сдачи/приёмки законченных</p>	<p>Знает способы контроля результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии; порядок составления нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс; способы контроля соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса; способы контроля соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса; порядок подготовки документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции).</p>	316	-	+
			<p>Умеет контролировать результаты осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии; составлять нормативно-методический документ, регламентирующий технологический процесс; контролировать соблюдение норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса; контролировать соблюдение требований охраны труда при осуществлении технологического процесса; осуществлять подготовку документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции).</p>	У16	-	+

1	2	3	4	5	6	7
	области строительства и строительной индустрии	видов/этапов работ (продукции).	Владеет способностью контролировать результаты осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии; способами составления нормативно-методического документа, регламентирующий технологический процесс; способностью контролировать соблюдение норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса; способностью контролировать соблюдение требований охраны труда при осуществлении технологического процесса; способностью осуществлять подготовку документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции).	B16	-	+
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.	Знает перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением; способы определения потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах; способы определения квалификационного состава работников производственного подразделения; правила составления документа для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды; способы контроля соблюдения требований охраны труда на производстве; способы контроля соблюдения мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении; методы контроля выполнения работниками подразделения производственных заданий.	317	-	+
		ОПК-9.2. Определение потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах.	Умеет составлять перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением; определять потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах; определять квалификационный состав работников производственного подразделения; составлять документ для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды; контролировать соблюдение требований охраны труда на производстве; контролировать соблюдение мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении; контролировать выполнение работниками подразделения производственных заданий.			
		ОПК-9.3. Определение квалификационного состава работников производственного подразделения.	Владеет способностью составлять перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением; навыками определения потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах; способностью определять квалификационный состав работников производственного подразделения; навыками составления документа для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды; способностью контролировать соблюдение требований охраны труда на производстве; способностью контролировать соблюдение мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении; способностью контролировать выполнение работниками подразделения производственных заданий.	B17	-	+
		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.				

1	2	3	4	5	6	7
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	<p>ОПК-10.1. Составление перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-10.2. Составление перечня мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности.</p> <p>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.</p> <p>ОПК-10.4. Оценка результатов выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-10.5. Оценка технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности.</p>	<p>Знает перечень выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) объекта; перечень мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы объекта; перечень мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации объекта профессиональной деятельности, подходы к выбору мероприятий по обеспечению безопасности; способы оценки результатов выполнения ремонтных работ на объекте; способы оценки технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности.</p>	318	-	+
		<p>Умеет составлять перечень выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности; составлять перечень мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности; составлять перечень мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности; оценивать результаты выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности; оценивать техническое состояние профильного объекта профессиональной деятельности.</p>	У18	-	+	
		<p>Владеет навыками составлять перечень выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности; способностью составлять перечень мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности; навыками составлять перечень мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбирать мероприятия по обеспечению безопасности; способами оценки результатов выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности; способами оценки технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности.</p>	В18	-	+	
ПК-1	Способен проводить оценку инженерных решений автомобильных дорог	<p>ПК-1.1. Выбор и систематизация информации об основных параметрах технических и технологических решений автомобильной дороги</p> <p>ПК-1.2. Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к автомобильной дороге</p> <p>ПК-1.3. Оценка соответствия технических и технологических решений автомобильной дороги нормативно-техническим документам</p>	<p>Знает перечень основных параметров проектных решений элементов автомобильных дорог; требования руководящих, нормативно-технических и методических документов Российской Федерации и Донецкой Народной Республики по проектированию и строительству автомобильных дорог; критерии соответствия проектных решений элементов автомобильных дорог требованиям нормативно-технических документов;</p>	319	+	+
		<p>Умеет выбирать и систематизировать информацию об основных параметрах проектных решений элементов автомобильных дорог; применять требования руководящих, нормативно-технических и методических документов, регламентирующих выполнение проектно-изыскательских и строительно-монтажных работ, при подготовке проектной продукции по автомобильным дорогам; выполнять оценку соответствия проектных решений элементов автомобильных дорог требованиям нормативно-технических документов</p>	У19	+	+	
		<p>Владеет навыками выбора и систематизации информации об основных параметрах проектных решений элементов автомобильных дорог; навыками выбора</p>	В19	+	+	

1	2	3	4	5	6	7
			руководящих, нормативно-технических и методических документов Российской Федерации и Донецкой Народной Республики, регламентирующих выполнение проектно-изыскательских и строительно-монтажных работ, при подготовке проектной продукции для строительства автомобильных дорог; навыками оценки соответствия проектных решений элементов автомобильных дорог требованиям нормативно-технических документов			
ПК-2	Способен организовывать и проводить работы по инженерным изысканиям для строительства, реконструкции автомобильной дороги	<p>ПК-2.1. Выбор нормативно-методических документов, регламентирующих проведение инженерных изысканий автомобильной дороги</p> <p>ПК-2.2. Выбор и систематизация информации о районе строительства (реконструкции) автомобильной дороги</p> <p>ПК-2.3. Выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства (реконструкции) автомобильной дороги</p> <p>ПК-2.4. Выбор способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства (реконструкции) автомобильной дороги</p> <p>ПК-2.5. Выбор способа выполнения инженерно-гидрологических изысканий для строительства (реконструкции) автомобильной дороги</p> <p>ПК-2.6. Выполнение базовых измерений инженерно-геодезических изысканий для строительства (реконструкции) автомобильной дороги</p> <p>ПК-2.7. Выполнение основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства (реконструкции) автомобильной дороги</p> <p>ПК-2.8. Выполнение основных операций инженерно-гидрологических изысканий для строительства (реконструкции) автомобильной дороги</p> <p>ПК-2.9. Обработка результатов инженерных изысканий автомобильной дороги</p> <p>ПК-2.10. Составление проекта отчета по результатам инженерных изысканий автомобильной дороги</p> <p>ПК-2.11. Контроль соблюдения требова-</p>	<p>Знает требования руководящих, нормативно-технических и методических документов Российской Федерации и Донецкой Народной Республики, регламентирующих проведение инженерных изысканий автомобильной дороги; процессы и параметры воздействия природных факторов на элементы автомобильных дорог; состав и технологию выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства автомобильной дороги; состав и технологию выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства автомобильной дороги; состав и технологию выполнения инженерно-гидрологических изысканий для строительства автомобильной дороги; методику выполнения базовых измерений инженерно-геодезических изысканий для строительства автомобильной дороги; методику выполнения основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства автомобильной дороги; методику выполнения основных операций инженерно-гидрологических изысканий для строительства автомобильной дороги; методику обработки результатов инженерных изысканий автомобильной дороги; требования к составу и содержанию проекта отчета по результатам инженерных изысканий автомобильной дороги, правила оформления проекта отчета по результатам инженерных изысканий; требования охраны труда при инженерных изысканиях автомобильной дороги; ответственность за нарушение законодательства о градостроительной деятельности и архитектурно-строительном проектировании в Российской Федерации и Донецкой Народной Республике</p> <p>Умеет выбирать руководящие, нормативно-технические и методические документы Российской Федерации и Донецкой Народной Республики, регламентирующие проведение инженерных изысканий автомобильной дороги, при решении задач по организации и проведению работ по инженерным изысканиям для строительства автомобильных дорог; находить и систематизировать информацию о природных факторах, характерных для района строительства автомобильной дороги; выбирать способ выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства автомобильной дороги; выбирать способ выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства автомобильной дороги; выбирать способ выполнения инженерно-гидрологических изысканий для строительства автомобильной дороги; выполнять базовые измерения инженерно-геодезических изысканий для строительства автомобильной дороги; выполнять основные операции инженерно-геологических изысканий для строительства автомобильной дороги; выполнять основные операции инженерно-гидрологических изысканий для строительства автомобильной дороги; обрабатывать результаты инженерных изысканий автомобильной дороги; составлять и оформлять проект отчета по результатам инженерных изысканий автомо-</p>	320	+	+
						У20

1	2	3	4	5	6	7
		ний охраны труда при инженерных изысканиях автомобильной дороги ПК-2.12. Выбор мер по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющей инженерные изыскания автомобильной дороги	бильной дороги; контролировать соблюдение требований охраны труда при инженерных изысканиях автомобильной дороги; разрабатывать мероприятия по противодействию коррупции в организациях, осуществляющей инженерные изыскания автомобильных дорог Владеет навыками выбора руководящих, нормативно-технических и методических документов Российской Федерации и Донецкой Народной Республики, регламентирующих проведение инженерных изысканий автомобильной дороги, при решении задач по организации и проведению работ по инженерным изысканиям для строительства автомобильных дорог; навыками выбора и систематизации информации о природных факторах, характерных для района строительства автомобильной дороги; навыками выбора способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства автомобильной дороги; навыками выбора способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства автомобильной дороги; навыками выполнения базовых измерений инженерно-геодезических изысканий для строительства автомобильной дороги; навыками выполнения основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства автомобильной дороги; навыками выполнения основных операций инженерно-гидрологических изысканий для строительства автомобильной дороги; навыками обработки результатов инженерных изысканий автомобильной дороги; навыками составления и оформления проекта отчета по результатам инженерных изысканий автомобильной дороги; навыками контроля соблюдения требований охраны труда при инженерных изысканиях автомобильной дороги; навыками разработки мероприятий по противодействию коррупции в организациях, осуществляющей инженерные изыскания автомобильных дорог	B20	+	+
ПК-3	Способен организовывать и проводить диагностику, оценку технического и транспортно-эксплуатационного состояния автомобильной дороги	ПК-3.1. Выбор нормативно-технических (нормативно-методических) документов, регламентирующих проведение диагностики и оценки технического и транспортно-эксплуатационного состояния автомобильной дороги ПК-3.2. Выбор и систематизация информации об автомобильной дороге ПК-3.3. Определение состава работ, технического обеспечения диагностики автомобильной дороги ПК-3.4. Выполнение основных измерений по оценке параметров технического уровня и транспортно-эксплуатационного состояния автомобильной дороги ПК-3.5. Оценка соответствия технического и транспортно-эксплуатационного	Знает состав, содержание и требования к документации по эксплуатации автомобильных дорог, проектов создания (реконструкции, ремонта, функционирования) автомобильных дорог; систему требований, особенностей и свойств объектов (частей и элементов в составе объектов) эксплуатации автомобильных дорог; методы, приемы, средства и порядок проведения обследований эксплуатируемых автомобильных дорог, установленные требования к таким обследованиям; современные средства автоматизации и технологии выполнения работ (оказания услуг) по оценке эксплуатационного качества и экспертизе автомобильных дорог, включая автоматизированные информационные и телекоммуникационные системы; современные средства автоматизации и технологии выполнения работ (оказания услуг) по оценке эксплуатационного качества и экспертизе автомобильных дорог, включая автоматизированные информационные и телекоммуникационные системы; нормативно-технические, руководящие материалы и методики по разработке, оформлению и хранению документации сферы эксплуатации автомобильных дорог	321	+	+
			Умеет оценивать состав и содержание документации по эксплуатируемым автомобильным дорогам в соответствии с установленными требованиями; оформлять документацию по результатам работ по оценке качества и эксперти-	У21	+	+

1	2	3	4	5	6	7
		<p>состояния автомобильной дороги требованиям нормативно-технических документов</p> <p>ПК-3.6. Составление проекта отчета по результатам диагностики и оценки технического, транспортно-эксплуатационного состояния автомобильной дороги</p> <p>ПК-3.7. Контроль соблюдения требований охраны труда при диагностике автомобильной дороги</p> <p>ПК-3.8. Выбор мер по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющей диагностику и оценку технического и транспортно-эксплуатационного состояния автомобильной дороги</p>	<p>зе для эксплуатации автомобильных дорог в соответствии с установленными требованиями; проводить обследование эксплуатируемых автомобильных дорог, их частей, в соответствии с установленными требованиями; организовывать деятельность исполнителей по обследованию эксплуатируемых автомобильных дорог; использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности в рамках работ по оценке качества и экспертизе эксплуатируемых автомобильных дорог; использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности в рамках работ по оценке качества и экспертизе применительно к эксплуатируемым автомобильным дорогам. получать и предоставлять необходимые сведения в ходе коммуникаций в контексте профессиональной деятельности в рамках работ по оценке качества и экспертизе применительно к эксплуатируемым автомобильным дорогам; оформлять и комплектовать документацию по результатам работ по оценке качества и экспертизе эксплуатируемых автомобильных дорог в соответствии с установленными требованиями</p> <p>Владеет определением критериев анализа эксплуатируемых дорог в соответствии с выбранной методикой; исследованием и анализом состава и содержания документации по эксплуатации автомобильных дорог в соответствии с выбранной методикой и критериями; выбор методики, инструментов и средств выполнения натурных обследований эксплуатируемых автомобильных дорог; определение исполнителя работ по обследованию эксплуатируемых автомобильных дорог; фиксировать результаты обследования эксплуатируемых автомобильных дорог (частей и элементов объекта) в установленной форме; анализом результатов проведенных исследований, обследований и испытаний в рамках работ по оценке качества и экспертизе применительно к эксплуатируемым автомобильным дорогам для выбора методики обработки данных; оформление результатов обработки данных по результатам проведенных исследований, обследований и испытаний в рамках работ по оценке качества и экспертизе эксплуатируемых автомобильных дорог в установленной форме</p>			
				B21	+	+
ПК-4	Способен выполнять работы по проектированию автомобильной дороги	<p>ПК-4.1. Выбор исходной информации для проектирования автомобильной дороги</p> <p>ПК-4.2. Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к автомобильной дороге</p> <p>ПК-4.3. Составление проекта технического задания на разработку основных разделов проектной документации строительства (реконструкции, капитального ремонта) автомобильной дороги</p> <p>ПК-4.4. Выбор планового положения (трассирование) автомобильной дороги</p> <p>ПК-4.5. Выбор высотного положения</p>	<p>Знает перечень и источники получения исходных данных для проектирования автомобильных дорог; требования руководящих, нормативно-технических и методических документов Российской Федерации и Донецкой Народной Республики по проектированию и строительству автомобильных дорог; требования к составу проекта технического задания на разработку основных разделов проектной документации строительства автомобильной дороги; основные правила трассирования автомобильных дорог; основные принципы проектирования продольного профиля автомобильных дорог; основные принципы конструирования земляного полотна автомобильных дорог; основные принципы конструирования дорожной одежды автомобильных дорог; основные принципы проектирования водопропускных сооружений и сооружений дорожного водоотвода на автомобильных дорогах; основные принципы проектирования технических средств организации дорожного движения на автомобильных дорогах; основные правила и принципы разработки схемы организации дорожного движения на автомобильных дорогах; основные правила и принципы конструирования пешеходных переходов с</p>	322	+	+

1	2	3	4	5	6	7
		<p>автомобильной дороги</p> <p>ПК-4.6. Выбор параметров и характеристик земляного полотна с учетом условий эксплуатации и технического задания</p> <p>ПК-4.7. Выбор конструкции и материала дорожной одежды автомобильной дороги с учетом условий эксплуатации и технического задания</p> <p>ПК-4.8. Выбор конструкции водопропускной трубы и мостового перехода с учетом условий эксплуатации и технического задания</p> <p>ПК-4.9. Выбор конструкции инженерного оборудования и обустройства автомобильной дороги с учетом условий эксплуатации и технического задания</p> <p>ПК-4.10. Разработка схемы организации дорожного движения по постоянной дислокации</p> <p>ПК-4.11. Выбор конструктивного решения элемента автомобильной дороги, обеспечивающего доступность перемещения инвалидов на объектах транспортной инфраструктуры</p> <p>ПК-4.12. Оценка проектного решения элемента автомобильной дороги требованиям технического задания и нормативно-технических документов</p> <p>ПК-4.13. Оформление текстовой и графической части проекта автомобильной дороги</p> <p>ПК-4.14. Представление и защита результатов проектирования конструктивного элемента автомобильной дороги</p> <p>ПК-4.15. Выбор мер по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющей проектирование автомобильной дороги</p>	<p>обеспечением доступности перемещения лиц с ограниченными возможностями на автомобильных дорогах; систему показателей для оценки проектных решений элементов автомобильных дорог; правила выполнения и оформления текстовой и графической части проектной документации по автомобильным дорогам в соответствии с требованиями руководящих, нормативно-технических и методических документов; требования и процедуру приемки результатов работ по проектированию конструктивного элемента автомобильной дороги экспертными органами и заказчиком; ответственность за нарушение законодательства о градостроительной деятельности и архитектурно-строительном проектировании в Российской Федерации и Донецкой Народной Республике</p> <p>Умеет определять необходимые исходные данные для проектирования автомобильных дорог; применять требования руководящих, нормативно-технических и методических документов, регламентирующих выполнение проектно-изыскательских и строительно-монтажных работ, при подготовке проектной продукции по автомобильным дорогам; составлять проект технического задания на разработку основных разделов проектной документации строительства автомобильной дороги; выполнять трассирование автомобильных дорог; выполнять проектирование продольного профиля автомобильных дорог; выполнять конструирование земляного полотна автомобильных дорог; выполнять конструирование дорожной одежды автомобильных дорог; выполнять проектирование водопропускных сооружений и сооружений дорожного водоотвода на автомобильных дорогах; выполнять проектирование технических средств организации дорожного движения на автомобильных дорогах; разрабатывать схему организации дорожного движения на автомобильных дорогах; конструировать пешеходные переходы с обеспечением доступности перемещения лиц с ограниченными возможностями на автомобильных дорогах; выполнять оценку проектных решений элементов автомобильных дорог; разрабатывать и оформлять текстовую и графическую части проектной документации по автомобильным дорогам в соответствии с требованиями руководящих, нормативно-технических и методических документов; согласовывать и защищать результаты работ по проектированию конструктивного элемента автомобильной дороги экспертными органами и заказчиком; разрабатывать мероприятия по противодействию коррупции в дорожных проектно-изыскательских организациях</p> <p>Владеет навыками выбора необходимых исходных данных для проектирования автомобильных дорог; навыками выбора руководящих, нормативно-технических и методических документов Российской Федерации и Донецкой Народной Республики, регламентирующих выполнение проектно-изыскательских и строительно-монтажных работ, при подготовке проектной продукции для строительства автомобильных дорог; навыками составления проекта технического задания на разработку основных разделов проектной документации строительства автомобильной дороги; навыками трассирования автомобильных дорог; навыками проектирования продольного профиля автомобильных дорог; навыками конструирования земляного полотна автомобильных дорог; навыками</p>			
				У22	+	+
				В22	+	+

1	2	3	4	5	6	7
			<p>конструирования дорожной одежды автомобильных дорог; навыками проектирования водопропускных сооружений и сооружений дорожного водоотвода на автомобильных дорогах; навыками проектирования технических средств организации дорожного движения на автомобильных дорогах; навыками разработки схемы организации дорожного движения на автомобильных дорогах; навыками конструирования пешеходных переходов с обеспечением доступности перемещения лиц с ограниченными возможностями на автомобильных дорогах; навыками оценки проектных решений элементов автомобильных дорог; навыками выполнения и оформления текстовой и графической части проектной документации по автомобильным дорогам в соответствии с требованиями руководящих, нормативно-технических и методических документов; навыками согласования и защиты результатов работ по проектированию конструктивного элемента автомобильной дороги экспертными органами и заказчиком; навыками разработки мероприятий по противодействию коррупции в дорожных проектно-изыскательских организациях</p>			
ПК-5	Способен выполнять обоснование проектных решений автомобильных дорог	<p>ПК-5.1. Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного и технико-экономического обоснования проектного решения автомобильной дороги ПК-5.2. Выбор методики расчётного обоснования плана, продольного и поперечного профилей, дорожной одежды, водопропускного сооружения, инженерного оборудования и обустройства автомобильной дороги ПК-5.3. Выполнение необходимых расчетов и оформление результатов расчета конструктивного элемента автомобильной дороги ПК-5.4. Оценка соответствия расчетного обоснования конструктивного элемента автомобильной дороги требованиям нормативно-технических документов ПК-5.5. Определение стоимости проектируемого конструктивного элемента автомобильной дороги ПК-5.6. Расчет основных технико-экономических показателей проектного решения автомобильной дороги ПК-5.7. Выбор мер по борьбе с коррупцией при составлении сметной документации автомобильной дороги ПК-5.8. Представление и защита результатов расчетного обоснования конструктивного элемента автомобильной дороги</p>	<p>Знает перечень и источники получения исходных данных для выполнения расчётного обоснования проектного решения элемента автомобильной дороги; требования руководящих, нормативно-технических и методических документов по проектированию и строительству автомобильных дорог; основные расчетные зависимости, правила и методики выполнения расчетов элементов автомобильных дорог, правила оформления результатов расчетов; требования руководящих, нормативно-технических и методических документов к элементам автомобильных дорог; правила определения стоимости строительства конструктивных элементов автомобильной дороги; перечень и методику определения основных технико-экономических показателей проектного решения автомобильной дороги; требования и процедуру приемки результатов расчета элемента автомобильной дороги экспертными органами и заказчиком</p> <p>Умеет выбирать исходные данные для выполнения расчётного обоснования проектного решения элемента автомобильной дороги; выбирать соответствующие руководящие, нормативно-технические и методические документы по проектированию и строительству автомобильных дорог для расчета элементов автомобильных дорог; выполнять расчеты элементов автомобильных дорог, оформлять результаты расчетов; выполнять проверку результатов расчета элемента автомобильной дороги; определять стоимость строительства конструктивных элементов автомобильной дороги; рассчитывать основные технико-экономических показатели проектного решения автомобильной дороги; согласовывать и защищать результаты расчета элемента автомобильной дороги перед экспертными органами и заказчиком</p> <p>Владет навыками выбора исходных данных для выполнения расчётного обоснования проектного решения элемента автомобильной дороги; навыками выбора соответствующих руководящих, нормативно-технических и методических документов по проектированию и строительству автомобильных дорог для расчета элементов автомобильных дорог; навыками выполнения расчетов элементов автомобильных дорог, навыками оформления результатов расчетов; навыками выполнения проверки результатов расчета элемента автомобильной дороги; навыками определения стоимости строительства конструктивных элементов автомобильной дороги; навыками расчета основных технико-экономических</p>	323	+	+
				У23	+	+
				В23	+	+

1	2	3	4	5	6	7
			показателей проектного решения автомобильной дороги; навыками согласования и защиты результатов расчета элемента автомобильной дороги перед экспертными органами и заказчиком			
ПК-6	Способен организовывать производство работ по строительству, реконструкции, капитальному ремонту автомобильных дорог	<p>ПК-6.1. Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для организации производства работ при строительстве (реконструкции, капитальном ремонте) автомобильной дороги</p> <p>ПК-6.2. Разработка календарного плана (графика) строительства (реконструкции, капитального ремонта) автомобильной дороги</p> <p>ПК-6.3. Определение потребности в материально-технических и трудовых ресурсах для строительства (реконструкции, капитального ремонта) автомобильной дороги</p> <p>ПК-6.4. Определение свойств основных дорожно-строительных материалов, изделий и конструкций</p> <p>ПК-6.5. Разработка технологической карты и схемы на производство дорожно-строительных работ</p> <p>ПК-6.6. Составление схемы операционного контроля качества дорожно-строительных работ</p> <p>ПК-6.7. Оформление исполнительной документации на отдельные виды дорожно-строительных работ</p> <p>ПК-6.8. Составление плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства (реконструкции, капитального ремонта) автомобильной дороги</p> <p>ПК-6.9. Представление и защита результатов выбора организационно-технологических решений автомобильной дороги</p> <p>ПК-6.10. Выбор мер по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющей строительство (реконструкцию, капитальный ремонт) автомобильной дороги</p>	<p>Знает требования руководящих, нормативно-технических и методических документов Российской Федерации и Донецкой Народной Республики по технологии и организации выполнения работ при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте автомобильных дорог; требования к содержанию и методике разработки календарного плана строительства при организации производства работ по строительству, реконструкции и капитальному ремонту автомобильных дорог; методику определения потребности в материально-технических и трудовых ресурсах при разработке технологических карт и схем на производство дорожно-строительных работ при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте автомобильных дорог; требования государственных стандартов Российской Федерации и Донецкой Народной Республики к характеристикам дорожно-строительных материалов, изделий и конструкций, а также стандартные методики определения показателей качества дорожно-строительных материалов, изделий и конструкций; требования к содержанию и методике разработки технологических карт и схем на производство дорожно-строительных работ при организации производства работ по строительству, реконструкции и капитальному ремонту автомобильных дорог; требования к составу работ по операционному контролю качества дорожно-строительных работ при организации производства работ по строительству, реконструкции и капитальному ремонту автомобильных дорог; правила оформления исполнительной документации на отдельные виды дорожно-строительных работ при организации производства работ по строительству, реконструкции и капитальному ремонту автомобильных дорог; требования охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при организации производства работ по строительству, реконструкции и капитальному ремонту автомобильных дорог; требования и процедуру приемки результатов разработки организационно-технологических решений автомобильной дороги экспертными органами и заказчиком; ответственность за нарушение законодательства о градостроительной деятельности, архитектурно-строительном проектировании и строительстве в Российской Федерации и Донецкой Народной Республике</p>	324	+	+
		<p>Умеет применять требования руководящих, нормативно-технических и методических документов Российской Федерации и Донецкой Народной Республики по технологии и организации выполнения работ при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте автомобильных дорог; разрабатывать календарный план строительства при организации производства работ по строительству, реконструкции и капитальному ремонту автомобильных дорог; определять потребности в материально-технических и трудовых ресурсах при разработке технологических карт и схем на производство дорожно-строительных работ при организации производства работ по строительству, реконструкции и капитальному ремонту автомобильных дорог; определять свойства основных дорожно-строительных материалов, изделий и конструкций; разрабатывать технологические карты и схемы на производство дорожно-строительных работ при организации производства работ по строительству, реконструкции и капитальному ремонту</p>	У24	+	+	

1	2	3	4	5	6	7
			<p>автомобильных дорог; составлять схему операционного контроля качества дорожно-строительных работ при организации производства работ по строительству, реконструкции и капитальному ремонту автомобильных дорог; оформлять исполнительную документацию на отдельные виды дорожно-строительных работ при организации производства работ по реконструкции и капитальному ремонту автомобильных дорог; составлять план мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при организации производства работ по реконструкции и капитальному ремонту автомобильных дорог; согласовывать и защищать результаты разработки организационно-технологических решений автомобильной дороги экспертными органами и заказчиком; разрабатывать мероприятия по противодействию коррупции в дорожных строительных организациях</p> <p>Владеет навыками выбора руководящих, нормативно-технических и методических документов Российской Федерации и Донецкой Народной Республики по технологии и организации выполнения работ при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте автомобильных дорог; навыками разработки календарного плана строительства при организации производства работ по строительству, реконструкции и капитальному ремонту автомобильных дорог; навыками определения потребности в материально-технических и трудовых ресурсах при разработке технологических карт и схем на производство дорожно-строительных работ при организации производства работ по строительству, реконструкции и капитальному ремонту автомобильных дорог; навыками определения свойств основных дорожно-строительных материалов, изделий и конструкций; навыками разработки технологических карт и схем на производство дорожно-строительных работ при организации производства работ по строительству, реконструкции и капитальному ремонту автомобильных дорог; навыками составления схемы операционного контроля качества дорожно-строительных работ при организации производства работ по строительству, реконструкции и капитальному ремонту автомобильных дорог; навыками оформления исполнительной документации на отдельные виды дорожно-строительных работ при организации производства работ по строительству, реконструкции и капитальному ремонту автомобильных дорог; навыками составления плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при организации производства работ по реконструкции и капитальному ремонту автомобильных дорог; навыками согласования и защиты результатов разработки организационно-технологических решений автомобильной дороги экспертными органами и заказчиком; навыками разработки мероприятий по противодействию коррупции в дорожных строительных организациях</p>	B24	+	+
ПК-7	Способен проводить и организовывать работы по содержанию, ремонту автомобильных дорог	<p>ПК-7.1. Составление плана работ по содержанию и ремонту автомобильной дороги</p> <p>ПК-7.2. Разработка схемы организации движения в местах производства работ или в местах событий, вызвавших необходимость временного изменения орга-</p>	<p>Знает основные принципы планирования работ по содержанию и ремонту автомобильной дороги; основные правила и принципы организации движения в местах производства дорожных работ; особенности технологических процессов содержания и ремонта автомобильной дороги; основные принципы обеспечения производственной безопасности при организации и производстве работ по содержанию и ремонту автомобильной дороги; методику определения потребности в материально-технических и трудовых ресурсах при разработке технологических карт и схем на производство дорожно-строительных работ при содержании и ремонте</p>	325	+	+

1	2	3	4	5	6	7
		<p>низации дорожного движения</p> <p>ПК-7.3. Выбор технологии содержания (ремонта) автомобильной дороги</p> <p>ПК-7.4. Составление плана мероприятий по обеспечению безопасности, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при содержании (ремонте) автомобильной дороги</p> <p>ПК-7.5. Составление графиков потребности в трудовых, материально-технических ресурсах при выполнении работ по содержанию и ремонту автомобильной дороги</p> <p>ПК-7.6. Выбор мер по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющей содержание и ремонт автомобильной дороги</p>	<p>автомобильных дорог; ответственность за нарушение законодательства о градостроительной деятельности, архитектурно-строительном проектировании и строительстве в Российской Федерации и Донецкой Народной Республике</p> <p>Умеет составлять план работ по содержанию и ремонту автомобильной дороги; разрабатывать схемы организации движения в местах производства дорожных работ; выбирать технологию производства работ по содержанию и ремонту автомобильной дороги в соответствии с требованиями технического задания; составлять план мероприятий по обеспечению безопасности, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при содержании и ремонте автомобильной дороги; определять потребности в материально-технических и трудовых ресурсах при разработке технологических карт и схем на производство дорожно-строительных работ при организации производства работ по содержанию и ремонту автомобильных дорог; разрабатывать мероприятия по противодействию коррупции в дорожных эксплуатационных организациях</p> <p>Владеет навыками составления плана работ по содержанию и ремонту автомобильной дороги; навыками разработки схемы организации движения в местах производства дорожных работ; навыками выбора технологии производства работ по содержанию и ремонту автомобильной дороги; навыками составления плана мероприятий по обеспечению безопасности, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при содержании и ремонте автомобильной дороги; навыками определения потребности в материально-технических и трудовых ресурсах при разработке технологических карт и схем на производство дорожно-строительных работ при организации производства работ по содержанию и ремонту автомобильных дорог; навыками разработки мероприятий по противодействию коррупции в дорожных эксплуатационных организациях</p>	У25	+	+
				В25	+	+

3 ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Вид аттестационного испытания: **государственный экзамен**

Вид аттестационного испытания: **подготовка и защита выпускной квалификационной работы.**

Результаты аттестационных испытаний оцениваются по следующим критериям (табл. 3.1).

Таблица 3.1 - Критерии оценивания

Показатели освоения компетенций	Критерии оценивания
Знания	Знание терминов и определений, понятий
	Знание основных закономерностей и соотношений, принципов
	Объём освоенного материала, полнота ответов
	Понимание материала
	Наличие ошибок, чёткость при изложении и интерпретации знаний
Умения	Понимание сути методики решения задач, выполнения заданий
	Уровень умений, позволяющий решать профессиональные задачи
	Способность обосновать решение, отвечать на поставленные вопросы
	Качество оформления решения, выполнения задачи
Владение навыками	Уровень освоения знаний и умений
	Наличие затруднений в выполнении трудовых действий
	Быстрота и качества выполнения трудовых действий

3.2 Результаты аттестационных испытаний оцениваются по государственной шкале и шкале ECTS: «отлично»/100-90/A; «хорошо»/89-80/B; «хорошо»/79-75/C; «удовлетворительно»/74-70/D; «удовлетворительно»/69-60/E (эти оценки означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания), «неудовлетворительно»/59-35/FX и «неудовлетворительно»/34-0/F (табл. 3.2).

Таблица 3.2 - Шкала оценивания

Уровень освоения	Оценка
Нулевой	«неудовлетворительно»/34-0/F
Минимальный	«неудовлетворительно»/59-35/FX
Пороговый	«удовлетворительно»/69-60/E
Средний	«хорошо»/79-75/C
Продвинутый	«хорошо»/89-80/B
Высокий	«отлично»/100-90/A

4 ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ГИА

4.1 Содержание программы государственного экзамена:

Государственный экзамен для обучающихся по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» (профиль «Автомобильные дороги») включает комплексное междисциплинарное задание, в состав которого входят логически связанные отдельные практические задачи по профильным дисциплинам, которые в процессе освоения обучающимися должны были сформировать у них профессиональные компетенции в соответствии с требованиями ОПОП ВО (табл. 4.1).

Таблица 4.1 - Перечень профильных дисциплин и проверяемых профессиональных компетенций

Шифр дисциплины	Название дисциплины	Код профессиональной компетенции	Тип задач профессиональной деятельности
Б1.В.02	Дорожно-строительные материалы	ПК-6	технологический
Б1.В.03	Изыскания и проектирование автомобильных дорог	ПК-1	экспертно-аналитический
		ПК-2	изыскательский
		ПК-4	проектный
		ПК-5	проектный
Б1.В.05	Технология и организация строительства автомобильных дорог	ПК-6	технологический
Б1.В.07	Инженерные сооружения на автомобильных дорогах	ПК-4	проектный
		ПК-5	проектный
		ПК-6	технологический
Б1.В.10	Эксплуатация автомобильных дорог	ПК-1	экспертно-аналитический
		ПК-3	изыскательский
		ПК-7	сервисно-эксплуатационный

Для успешного решения комплексного междисциплинарного задания, выносимого на государственный экзамен, обучающийся должен продемонстрировать владение знаниями, умениями и навыками, которые формируют профессиональные компетенции и позволяют решать задачи профессиональной деятельности.

Государственный экзамен проводится по нескольким дисциплинам и (или) модулям образовательной программы (междисциплинарный экзамен), результаты освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников. Перечень задач по профильным дисциплинам, которые выносятся на государственный экзамен:

Б1.В.02 Дорожно-строительные материалы:

1. Определение требуемых характеристик грунта для возведения земляного полотна
2. Определение требуемых характеристик каменных материалов для устройства основания дорожной одежды
3. Определение требуемых характеристик асфальтобетонов для устройства покрытий дорожной одежды

Б1.В.03 Изыскания и проектирование автомобильных дорог:

4. Определение дорожно-климатической зоны района строительства автомобильной дороги
5. Определение категории автомобильной дороги общего пользования
6. Определение расчетного расхода ливневых вод
7. Конструирование земляного полотна автомобильной дороги общего пользования
8. Определение объемов земляных работ
9. Подбор отверстия водопропускной трубы
10. Конструирование и расчет дорожных одежд нежесткого типа
11. Определение объемов работ по устройству дорожной одежды
12. Установление соответствия технико-эксплуатационных характеристик автомобильной дороги требованиям нормативно-технических документов

Б1.В.05 Технология и организация строительства автомобильных дорог:

13. Определение даты начала производства земляных работ
14. Определение даты начала производства работ по устройству дорожной одежды
15. Определение длины сменной захватки и сменного объема работ при возведении земляного полотна
16. Определение длины сменной захватки и сменного объема работ при устройстве дорожной одежды
17. Подбор крана для монтажа элементов водопропускной трубы
18. Определение требуемого количества самосвалов для транспортировки дорожно-строительных материалов
19. Составление календарного графика строительства

Б1.В.07 Инженерные сооружения на автомобильных дорогах:

20. Разбивка автодорожного путепровода на пролеты
21. Определение длины путепровода

22. Назначение геометрических размеров элементов мостового полотна путепровода
23. Выбор типа дорожного ограждения на путепроводе
24. Расчет железобетонной плиты проезжей части путепровода

Б1.В.10 Эксплуатация автомобильных дорог:

25. Определение объемов работ по содержанию земляного полотна (укрепление обочин, планировка откосов)
26. Определение объемов работ по содержанию дорожной одежды (устройство поверхностной обработки)
27. Определение числа патрульных снегоочистительных машин

Содержание комплексного междисциплинарного задания:

Обосновать конструктивные, технологические и эксплуатационные решения при строительстве автомобильной дороги общего пользования.

Решить следующие задачи профессиональной деятельности:

1) Изыскательские:

- обосновать техническую категорию автомобильной дороги общего пользования;

- определить дорожно-климатическую зону района строительства;

- определить расчетный расход ливневых вод;

2) Проектные:

- назначить конструкцию земляного полотна;

- определить требуемые характеристик грунта для возведения земляного полотна;

- назначить конструкцию дорожной одежды;

- определить требуемые характеристики каменных материалов для устройства основания дорожной одежды;

- определить требуемые характеристики асфальтобетона для устройства покрытия дорожной одежды

- определить объемы земляных работ;

- определить объемы работ по устройству дорожной одежды;

- подобрать диаметр отверстия водопропускной трубы;

- определить подмостовой габарит проезда под путепроводом;

- выполнить разбивку автодорожного путепровода на пролеты;

- определить требуемую длину путепровода;

- назначить геометрические размеры элементов мостового полотна путепровода;

- выбрать тип и конструкцию ограждения на путепроводе;

- проверить армирование железобетонной плиты проезжей части путепровода;

3) Технологические:

- определить даты начала работ по возведению земляного полотна и устройству дорожной одежды;

- определить длину сменной захватки и сменный объем работ при возведении земляного полотна;
- выбрать грунт для возведения земляного полотна на основании определения его свойств;
- определить длину сменной захватки при устройстве дорожной одежды;
- выбрать каменные материалы для устройства основания дорожной одежды на основании определения их свойств;
- выбрать асфальтобетон для устройства покрытия дорожной одежды на основании определения его свойств;
- выбрать кран для монтажа водопропускной трубы;
- определить требуемое количество самосвалов для транспортировки дорожно-строительных материалов;
- составить календарный график строительства;
- 4) Сервисно-эксплуатационные:
 - определить объемы работ и потребность в материалах при проведении работ по укреплению обочин и планировке откосов земляного полотна;
 - определить объемы работ и потребность в материалах при устройстве поверхностной обработки;
 - определить требуемое число патрульных снегоочистительных машин;
- 5) Экспертно-аналитические:
 - оценить соответствие показателей качества дорожно-строительных материалов требованиям нормативно-технических документов и выбрать соответствующие материалы для использования

4.2 Содержание программы подготовки и защиты выпускной квалификационной работы

Подготовка и защита ВКР осуществляется на основе тематики, которая определяется и актуализируется ежегодно выпускающей кафедрой «Автомобильные дороги и аэродромы» на основании заявок предприятий и организаций, осуществляющих деятельность в области архитектурно-строительного проектирования, строительства и эксплуатации автомобильных дорог, анализа опыта профессиональной деятельности в сфере дорожного строительства, потребности рынка труда и инновационных исследований в области науки и технологий.

Типовой перечень тем, по которым выполняется подготовка и защита выпускных квалификационных работ по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» (профиль «Автомобильные дороги»):

1. Проект строительства (реконструкции, капитального ремонта) участка автомобильной дороги.
2. Проект строительства (реконструкции, капитального ремонта) транспортной развязки.
3. Проект строительства (реконструкции, капитального ремонта) мостового перехода.
4. Проект строительства (реконструкции, капитального ремонта) путепро-

вода на автомобильной дороге.

5. Проект строительства (реконструкции, капитального ремонта) моста на автомобильной дороге.

6. Проект строительства (реконструкции) асфальтобетонного завода.

7. Проект строительства (реконструкции) завода мостовых железобетонных конструкций.

8. Проект строительства (реконструкции) завода мостовых металлических конструкций.

9. Диагностика (оценка технического состояния) участка автомобильной дороги.

10. Диагностика (оценка технического состояния) водопропускной трубы.

11. Диагностика (оценка технического состояния) моста на автомобильной дороге.

12. Диагностика (оценка технического состояния) путепровода на автомобильной дороге.

13. Проект содержания (ремонта) участка автомобильной дороги.

14. Проект содержания (ремонта) путепровода на автомобильной дороге.

15. Проект содержания (ремонта) моста на автомобильной дороге.

5 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ГИА

5.1 Цель оценки заключается в определении уровня квалификации обучающегося, стимулировании развития у него профессионализма, стремления осуществлять оптимальную профессиональную деятельность.

5.2 Критерии шкалы оценивания междисциплинарного экзамена и выпускной квалификационной работы приведены соответственно в таблицах 5.1 и 5.2. Оценка по каждому критерию членами ГЭК и ГАК выставляется в баллах (табл. 5.1, 5.2).

Таблица 5.1 - Критерии шкалы оценивания государственного экзамена

№ п/п	Виды оценочных средств используемых для оценки компетенций в рамках государственного экзамена	Компетенции	Шкала оценивания (интервал баллов)
1	А – Правильность и полнота решения части комплексного задания по дисциплине «Дорожно-строительные материалы»	ПК-4 (322, У22, В22), ПК-6 (324, У24, В24)	0-15
2	Б – Правильность и полнота решения части комплексного задания по дисциплине «Изыскания и проектирование автомобильных дорог»	ПК-1 (319, У19, В19), ПК-2 (320, У20, В20), ПК-4 (322, У22, В22), ПК-5 (323, У23, В23)	0-15
3	В – Правильность и полнота решения части комплексного задания по дисциплине «Инженерные сооружения на автомобильных дорогах»	ПК-4 (322, У22, В22), ПК-5 (323, У23, В23), ПК-6 (324, У24, В24)	0-15
4	Г – Правильность и полнота решения части комплексного задания по дисциплине «Технология и организация строительства автомобильных дорог»	ПК-6 (324, У24, В24)	0-15
5	Д – Правильность и полнота решения части комплексного задания по дисциплине «Эксплуатация автомобильных дорог»	ПК-1 (319, У19, В19), ПК-3 (321, У21, В21), ПК-7 (325, У25, В25)	0-15
6	Е – Четкость и грамотность изложения последовательности решения комплексного задания, аргументированность при формулировании выводов	ПК-1 (319, У19, В19), ПК-2 (320, У20, В20), ПК-3 (321, У21, В21), ПК-4 (322, У22, В22), ПК-5 (323, У23, В23), ПК-6 (324, У24, В24), ПК-7 (325, У25, В25)	0-15
7	Ж – Использование при решении комплексного задания инновационных проектных и технологических решений	ПК-1 (319, У19, В19), ПК-2 (320, У20, В20), ПК-3 (321, У21, В21), ПК-4 (322, У22, В22), ПК-5 (323, У23, В23), ПК-6 (324, У24, В24), ПК-7 (325, У25, В25)	0-10

Таблица 5.2 - Критерии шкалы оценивания выпускной квалификационной работы

№ п/п	Виды оценочных средств используемых для оценки компетенций в рамках выпускной квалификационной работы	Компетенции	Шкала оценивания (интервал баллов)
1	А – Соответствие содержания ВКР утвержденной теме, соответствие разработанных разделов заданию на ВКР, своевременная работа над ВКР в соответствии с календарным графиком, своевременное представление ВКР в ГАК, наличие отзывов и рецензий	УК-2 (32, У2, В2), УК-3 (33, У3, В3), УК-4 (34, У4, В4), УК-6 (36, У6, В6), УК-7 (37, У7, В7)	0-5
2	Б – Уровень сбора и анализа исходных данных, результатов инженерных изысканий и обследований элементов автомобильных дорог	УК-1 (31, У1, В1), УК-8 (38, У8, В8), ОПК-2 (310, У10, В10), ОПК-4 (312, У12, В12), ОПК-5 (313, У13, В13), ПК-2 (320, У20, В20), ПК-3 (321, У21, В21)	0-5
3	В – Правильность и полнота разработки и расчетного обоснования конструктивных решений при строительстве (реконструкции, капитальном ремонте) элементов автомобильных дорог	ОПК-1 (39, У9, В9), ОПК-3 (311, У11, В11), ОПК-4 (312, У12, В12), ОПК-6 (314, У14, В14), ОПК-7 (315, У15, В15), ПК-1 (319, У19, В19), ПК-4 (322, У22, В22), ПК-5 (323, У23, В23)	0-10
4	Г – Правильность и полнота разработки технологических решений при строительстве (реконструкции, капитальном ремонте) элементов автомобильных дорог	ОПК-1 (39, У9, В9), ОПК-3 (311, У11, В11), ОПК-4 (312, У12, В12), ОПК-7 (315, У15, В15), ОПК-8 (316, У16, В16), ОПК-9 (317, У17, В17), ПК-1 (319, У19, В19), ПК-6 (324, У24, В24)	0-10
5	Д – Правильность и полнота разработки эксплуатационных решений по содержанию элементов автомобильных дорог	ОПК-1 (39, У9, В9), ОПК-3 (311, У11, В11), ОПК-4 (312, У12, В12), ОПК-7 (315, У15, В15), ОПК-8 (316, У16, В16), ОПК-9 (317, У17, В17), ОПК-10 (318, У18, В18), ПК-1 (319, У19, В19), ПК-7 (325, У25, В25)	0-10
6	Е – Правильность и полнота разработки решений по охране труда, обеспечению пожарной безопасности и охране окружающей среды на участке строительства (реконструкции, капитального ремонта) элементов автомобильных дорог		0-5
7	Ж – Правильность определения сметной стоимости строительства (реконструкции, капитального ремонта) элементов автомобильных дорог		0-5

№ п/п	Виды оценочных средств используемых для оценки компетенций в рамках выпускной квалификационной работы	Компетенции	Шкала оценивания (интервал баллов)
8	И – Уровень применения профессиональных компьютерных программных средств при разработке и расчетном обосновании проектных решений, при оформлении графической и текстовой части проекта	ОПК-2 (310, У10, В10), ПК-4 (322, У22, В22), ПК-5 (323, У23, В23), ПК-6 (324, У24, В24), ПК-7 (325, У25, В25)	0-5
9	К – Правильность оформления текстовой и графической части ВКР в соответствии с требованиями Паспорта ВКР, СПДС и ЕСКД	ОПК-2 (310, У10, В10), ОПК-4 (312, У12, В12), ПК-4 (322, У22, В22), ПК-5 (323, У23, В23), ПК-6 (324, У24, В24), ПК-7 (325, У25, В25)	0-5
10	Л – Наличие предложений инновационных конструктивных, технологических и эксплуатационных решений поставленных в ВКР задач на основании анализа специальной технической литературы, передового зарубежного опыта, современных научных публикаций	УК-1 (31, У1, В1), УК-4 (34, У4, В4), ОПК-2 (310, У10, В10), ПК-1 (319, У19, В19), ПК-2 (320, У20, В20), ПК-3 (321, У21, В21), ПК-4 (322, У22, В22), ПК-5 (323, У23, В23), ПК-6 (324, У24, В24), ПК-7 (325, У25, В25)	0-10
11	М – Уровень доклада, степень освещённости в нём вопросов темы ВКР, степень профессиональной подготовленности, проявившаяся как в содержании ВКР, так и в процессе её защиты	УК-4 (34, У4, В4), ПК-1 (319, У19, В19), ПК-2 (320, У20, В20), ПК-3 (321, У21, В21), ПК-4 (322, У22, В22), ПК-5 (323, У23, В23), ПК-6 (324, У24, В24), ПК-7 (325, У25, В25)	0-15
12	Н – Чёткость и аргументированность ответов на вопросы, заданные в процессе защиты разработанных проектных и технологических решений по теме ВКР	УК-3 (33, У3, В3), УК-4 (34, У4, В4), УК-5 (35, У5, В5), ПК-1 (319, У19, В19), ПК-2 (320, У20, В20), ПК-3 (321, У21, В21), ПК-4 (322, У22, В22), ПК-5 (323, У23, В23), ПК-6 (324, У24, В24), ПК-7 (325, У25, В25)	0-15

Таблица 5.3 - Оценочный лист аттестационного испытания (государственный экзамен)

Ф.И.О. члена ГЭК	Оценка по критерию в баллах							Итоговая оценка в баллах
	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	
1								
2								
3								
4								
5								
Среднее значение оценки по каждому критерию и итоговая оценка обучающегося*								

* Итоговая оценка каждого члена ГЭК рассчитывается как сумма баллов по всем критериям, максимальное значение суммы баллов по всем критериям – 100.

Таблица 5.4 - Оценочный лист аттестационного испытания (выпускная квалификационная работа)

Ф.И.О. члена ГАК	Оценка по критерию в баллах												Итоговая оценка в баллах
	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	И	К	Л	М	Н	
1													
2													
3													
4													
5													
Среднее значение оценки по каждому критерию и итоговая оценка обучающегося*													

* Итоговая оценка каждого члена ГАК рассчитывается как сумма баллов по всем критериям, максимальное значение суммы баллов по всем критериям – 100.

5.3 Уровень сформированности вынесенных на аттестационные испытания компетенций квалифицируется в соответствии с измерительной шкалой для оценки уровня сформированности компетенций. Соответствие критериев оценки, уровней сформированности компетенций и баллов по 100-бальной шкале представлено в табл. 5.5 (ГЭ) и табл. 5.6 (ВКР).

Таблица 5.5 - Измерительная шкала для оценки уровня сформированности компетенций, вынесенных на междисциплинарный государственный экзамен

Составляющие компетенции	Оценка сформированности компетенции					
	«неудовлетворительно» /34-0/F	«неудовлетворительно» /59-35/FX	«удовлетворительно» /69-60/E /70-74/D	«хорошо» /79-75/C	«хорошо» /89-80/B	«отлично» /100-90/A
Полнота знаний 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325	Неверно, необоснованно, с множеством грубых ошибок выбраны и описаны методики решения частей комплексного задания по профильным дисциплинам. Уровень знаний ниже минимальных требований	Методики решения частей комплексного задания по профильным дисциплинам выбраны и описаны неполно и неточно, без обоснования. Уровень знаний ниже минимальных требований. Допущено много грубых ошибок	Методики решения частей комплексного задания по профильным дисциплинам выбраны без обоснования. Плохо знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено много негрубых ошибок	Методики решения частей комплексного задания по профильным дисциплинам выбраны и описаны достаточно полно и точно, с обоснованием. В целом знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено несколько негрубых ошибок	Методики решения частей комплексного задания по профильным дисциплинам выбраны и описаны полно и точно, с обоснованием. Знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено несколько неточностей	Методики решения частей комплексного задания по профильным дисциплинам выбраны и описаны полно и точно, с обоснованием. Знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы, видит междисциплинарные связи
Умения У19, У20, У21, У22, У23, У24, У25	Полное отсутствие понимания сути методики решения комплексного задания, допущено множество грубейших ошибок / задания не выполнены вообще	Слабое понимание сути методики решения комплексного задания, допущены грубые ошибки. Решения не обоснованы. Не умеет использовать нормативно-методическую литературу. Не ориентируется в специальной научной литературе, нормативно-правовых актах	Достаточное понимание сути методики решения комплексного задания, допущены ошибки. Решения не всегда обоснованы. Умеет использовать нормативно-методическую литературу. Слабо ориентируется в специальной научной литературе, нормативно-правовых актах	В целом понимает суть методики решения комплексного задания, допущены ошибки. Решения не всегда обоснованы. Умеет использовать нормативно-методическую и специальную научную литературу, нормативно-правовые акты, результаты НИР	В целом понимает суть методики решения комплексного задания, допущены неточности. Способен обосновать решения. Умеет использовать нормативно-методическую и специальную научную литературу, нормативно-правовые акты, результаты НИР	Понимает суть методики решения комплексного задания. Способен обосновать решения. Умеет использовать нормативно-методическую и специальную научную литературу, передовой зарубежный опыт, нормативно-правовые акты, результаты НИР
Владение навыками В19, В20, В21, В22, В23, В24, В25	Не продемонстрировал навыки выполнения профессиональных задач. Испытывает существенные трудности при выполнении отдельных заданий	Не продемонстрировал навыки выполнения профессиональных задач. Испытывает существенные трудности при выполнении отдельных заданий	Владеет опытом готовности к профессиональной деятельности и профессиональному самосовершенствованию на пороговом уровне. Трудовые действия выполняет медленно и некачественно	Владеет средним опытом готовности к профессиональной деятельности и профессиональному самосовершенствованию. Трудовые действия выполняет на среднем уровне по скорости и качеству	Владеет опытом и достаточно выраженной личностной готовности к профессиональной деятельности и профессиональному самосовершенствованию. Быстро и качественно выполняет трудовые действия	Владеет опытом и выраженностью личностной готовности к профессиональной деятельности и профессиональному самосовершенствованию. Быстро и качественно выполняет трудовые действия
Обобщенная оценка сформированности компетенций	Компетенции не сформированы	Значительное количество компетенций не сформировано	Все компетенции сформированы, но большинство на пороговом уровне	Все компетенции сформированы на среднем уровне	Все компетенции сформированы на среднем или высоком уровне	Все компетенции сформированы на высоком уровне
Уровень сформированности компетенций	Нулевой	Минимальный	Пороговый	Средний	Продвинутый	Высокий

Таблица 5.6 - Измерительная шкала для оценки уровня сформированности компетенций, вынесенных на выпускную квалификационную работу

Составляющие компетенции	Оценка сформированности компетенции				
	«неудовлетворительно» /59-35/FX	«удовлетворительно» /69-60/E /70-74/D	«хорошо» /79-75/C	«хорошо» /89-80/B	«отлично» /100-90/A
1	2	3	4	5	6
<p>Полнота знаний 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325</p>	<p>Не знает требования, предъявляемые к ВКР по структуре, содержанию и оформлению. Практически не знает термины, определения и основные закономерности в области дорожного строительства</p>	<p>Допускает существенные отклонения от требований, предъявляемых к ВКР по структуре, содержанию и оформлению. Поверхностно знает термины, определения и основные закономерности в области дорожного строительства</p>	<p>Знает требования, предъявляемые к ВКР по структуре, содержанию и оформлению, однако допускает отклонения. Знает термины, определения и основные закономерности в области дорожного строительства, но допускает ошибки</p>	<p>Знает требования, предъявляемые к ВКР по структуре, содержанию и оформлению. Знает термины, определения и основные закономерности в области дорожного строительства, но допускает незначительные погрешности</p>	<p>Знает требования, предъявляемые к ВКР по структуре, содержанию и оформлению. Знает термины, определения и основные закономерности в области дорожного строительства. Знает инновационные проектные и технологические решения в области дорожного строительства</p>
<p>Умения У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, У8, У9, У10, У11, У12, У13, У14, У15, У16, У17, У18, У19, У20, У21, У22, У23, У24, У25</p>	<p>Не умеет организовывать самостоятельную работу над проектом. Не выполняет требования задания. Не умеет выполнять сбор и анализ исходных данных, результатов инженерных изысканий и обследований автомобильных дорог. Не умеет выполнять разработку, расчетное обоснование и оценку проектных, организационных и технологических решений при строительстве (реконструкции, капитальном ремонте) и эксплуатации элементов автомобильных дорог. Не умеет оформлять текстовую и графическую части проектной и организационно-технологической документации. Не может дать ответы на большинство вопросов, заданных в процессе защиты или ответы даны с грубейшими ошибками</p>	<p>Плохо организовывает самостоятельную работу над проектом. Не выполняет требования задания по большинству пунктов. Выполняет сбор и анализ исходных данных, результатов инженерных изысканий и обследований автомобильных дорог в недостаточном объеме. Выполняет разработку, расчетное обоснование и оценку проектных, организационных и технологических решений при строительстве (реконструкции, капитальном ремонте) и эксплуатации элементов автомобильных дорог с значительным количеством ошибок. Оформляет текстовую и графическую части проектной и организационно-технологической документации без соответствия требованиям СПДС и ЕСКД. Дает поверхностные ответы на большинство вопросов, заданных в процессе защиты</p>	<p>Умеет организовать самостоятельную работу над проектом. Выполняет требования задания по большинству пунктов. Умеет выполнять сбор и анализ исходных данных, результатов инженерных изысканий и обследований автомобильных дорог в достаточном объеме. Выполняет разработку, расчетное обоснование и оценку проектных, организационных и технологических решений при строительстве (реконструкции, капитальном ремонте) и эксплуатации элементов автомобильных дорог с отдельными незначительными ошибками. При оформлении текстовой и графической части проектной и организационно-технологической документации нарушает отдельные требования СПДС и ЕСКД. Дает ответы на большинство вопросов, заданных в процессе защиты</p>	<p>Умеет организовать самостоятельную работу над проектом. Выполняет требования задания по всем пунктам с незначительными отступлениями. Умеет выполнять сбор и анализ исходных данных, результатов инженерных изысканий и обследований автомобильных дорог в достаточном объеме. Выполняет разработку, расчетное обоснование и оценку проектных, организационных и технологических решений при строительстве (реконструкции, капитальном ремонте) и эксплуатации элементов автомобильных дорог с незначительными погрешностями. Оформляет текстовую и графическую части проектной и организационно-технологической документации в соответствии с требованиями СПДС и ЕСКД с незначительными погрешностями. Достаточно четко и аргументировано дает ответы на большинство вопросов, заданных в процессе защиты</p>	<p>Умеет организовать самостоятельную работу над проектом в соответствии с заданием. Умеет выполнять сбор и анализ исходных данных, результатов инженерных изысканий и обследований автомобильных дорог в полном объеме с использованием инновационных технологий. Умеет грамотно и обоснованно выполнять разработку, расчетное обоснование и оценку проектных, организационных и технологических решений при строительстве (реконструкции, капитальном ремонте) и эксплуатации элементов автомобильных дорог. Умеет оформлять текстовую и графическую части проектной и организационно-технологической документации в соответствии с требованиями СПДС и ЕСКД с применением профессиональных компьютерных программных средств. Четко и аргументировано дает исчерпывающие ответы на все вопросы, заданные в процессе защиты</p>

Продолжение таблицы 5.6

1	2	3	4	5	6
<p>Владение навыками B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8, B9, B10, B11, B12, B13, B14, B15, B16, B17, B18, B19, B20, B21, B22, B23, B24, B25</p>	<p>Не владеет методологией сбора и анализа исходных данных, результатов инженерных изысканий и обследований автомобильных дорог. Не владеет навыками разработки, расчетного обоснования и оценки проектных, организационных и технологических решений при строительстве (реконструкции, капитальном ремонте) и эксплуатации элементов автомобильных дорог. Не владеет навыками оформления текстовой и графической части проектной и организационно-технологической документации с применением профессиональных компьютерных программных средств. Не владеет навыками работы с нормативно-технической литературой. Не может выполнять трудовые действия</p>	<p>Плохо владеет методологией сбора и анализа исходных данных, результатов инженерных изысканий и обследований автомобильных дорог. Плохо владеет навыками разработки, расчетного обоснования и оценки проектных, организационных и технологических решений при строительстве (реконструкции, капитальном ремонте) и эксплуатации элементов автомобильных дорог. Плохо владеет навыками оформления текстовой и графической части проектной и организационно-технологической документации с применением профессиональных компьютерных программных средств. Плохо владеет навыками работы с нормативно-технической литературой. При выполнении трудовых действий допускает ошибки</p>	<p>Владеет методологией сбора и анализа исходных данных, результатов инженерных изысканий и обследований автомобильных дорог. Владеет навыками разработки, расчетного обоснования и оценки проектных, организационных и технологических решений при строительстве (реконструкции, капитальном ремонте) и эксплуатации элементов автомобильных дорог. Владеет навыками оформления текстовой и графической части проектной и организационно-технологической документации с применением профессиональных компьютерных программных средств. Владеет навыками работы с нормативно-технической литературой. При выполнении трудовых действий допускает отдельные незначительные ошибки</p>	<p>Владеет методологией сбора и анализа исходных данных, результатов инженерных изысканий и обследований автомобильных дорог. Владеет навыками разработки, расчетного обоснования и оценки проектных, организационных и технологических решений при строительстве (реконструкции, капитальном ремонте) и эксплуатации элементов автомобильных дорог. Владеет навыками оформления текстовой и графической части проектной и организационно-технологической документации с применением профессиональных компьютерных программных средств. Владеет навыками работы с нормативно-технической литературой. При выполнении трудовых действий допускает незначительные погрешности</p>	<p>Владеет методологией сбора и анализа исходных данных, результатов инженерных изысканий и обследований автомобильных дорог с использованием инновационных технологий. Владеет навыками разработки, расчетного обоснования и оценки проектных, организационных и технологических решений при строительстве (реконструкции, капитальном ремонте) и эксплуатации элементов автомобильных дорог. Владеет навыками оформления текстовой и графической части проектной и организационно-технологической документации с применением профессиональных компьютерных программных средств. Владеет навыками работы с нормативно-технической, специальной технической и научной литературой. В полном объеме и качественно выполняет трудовые действия</p>
<p>Обобщенная оценка сформированности компетенций</p>	<p>Значительное количество компетенций не сформировано</p>	<p>Все компетенции сформированы, но большинство на пороговом уровне</p>	<p>Все компетенции сформированы на среднем уровне</p>	<p>Все компетенции сформированы на среднем или высоком уровне</p>	<p>Все компетенции сформированы на высоком уровне</p>
<p>Уровень сформированности компетенций</p>	<p>Минимальный</p>	<p>Пороговый</p>	<p>Средний</p>	<p>Продвинутый</p>	<p>Высокий</p>

