

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Тульский государственный университет»

Утверждено решением Ученого совета  
Тульского государственного университета  
от «28» января 2021 г., протокол № 8



Ректор

М.В. Грязев

М.П.

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА**  
**основной профессиональной образовательной программы**  
**высшего образования – программы бакалавриата**

по направлению подготовки *08.03.01 Строительство*

*08.03.01 Строительство*

с направленностью (профилем)

*Производство и применение строительных материалов,  
изделий и конструкций*

Идентификационный номер образовательной программы: 080301-04-21

Тула 2021 год

## 1 Общие сведения об образовательной программе

1.1 Реализуемая в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Тульский государственный университет» (далее – университет) основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа бакалавриата (далее – ОПОП ВО) по направлению подготовки *08.03.01 Строительство* с направленностью (профилем) «*Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций*» включает в себя общую характеристику ОПОП ВО, учебный план и календарный учебный график, рабочие программы дисциплин (модулей), практик, итоговой (государственной итоговой) аттестации, оценочные и методические материалы, а также иные компоненты, предусмотренный законодательством в сфере образования.

1.2 ОПОП ВО разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки *08.03.01 Строительство*, утвержденным приказом Минобрнауки России от *31 мая 2017г. № 481*.

1.3 Обучение по ОПОП ВО осуществляется в *очной форме*.

1.4 Срок получения образования устанавливается учебным планом (индивидуальным учебным планом).

1.5 Объем ОПОП ВО составляет 240 зачетных единиц.

1.6 Выпускнику, освоившему ОПОП ВО, присваивается квалификация «*бакалавр*».

1.7 Образовательная деятельность по ОПОП ВО осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

## 2 Цель и задачи ОПОП ВО

2.1 Целью ОПОП ВО является обеспечение комплексной, всесторонней и качественной подготовки квалифицированных, конкурентоспособных специалистов в области производства и применения строительных материалов, изделий и конструкций на основе формирования у обучающихся компетенций, определяющих уровень развития личностных качеств, а также компетенций, характеризующих способность и готовность обучающегося выполнять профессиональные функции, в соответствии с требованиями ФГОС по данному направлению подготовки с учетом направленности (профиля) образовательной программы.

2.2 Задачами ОПОП ВО являются обучение и подготовка специалистов в области проектирования, строительства, реконструкции и эксплуатации зданий и сооружений:

- владеющих навыками высокоэффективного использования новых строительных материалов и технологий их производства;
- готовых к применению современных технических решений;

- готовых работать в конкурентоспособной среде на рынке труда общестроительных и специализированных организаций, занимающихся производством и эксплуатацией строительных материалов, изделий и конструкций в условиях модернизации производства,
- способных решать профессиональные задачи для достижения финансовой устойчивости и стратегической эффективности деятельности предприятий и компаний сферы производства строительных материалов, изделий и конструкций.

### **3 Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших ОПОП ВО**

3.1 Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие ОПОП ВО, могут осуществлять профессиональную деятельность:

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

– 10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн (в сфере проектирования объектов строительства и инженерно-геодезических изысканий).

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.

3.2 Выпускники, освоившие ОПОП ВО, готовы решать задачи профессиональной деятельности следующих типов:

- изыскательский;
- проектный;
- технологический.

3.3 Перечень основных задач и объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников, освоивших ОПОП ВО:

<b>Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)</b>	<b>Типы задач профессиональной деятельности</b>	<b>Задачи профессиональной деятельности</b>	<b>Объекты профессиональной деятельности (или области знания)</b>
16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство	проектный	Выполнение и организационно-техническое сопровождение проектных работ. Выполнение обоснования проектных решений.	Строительные материалы и изделия
	технологический	Организация и обеспечение качества результатов технологических процессов	Строительные материалы и изделия
10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн	проектный	Выполнение и организационно-техническое сопровождение проектных работ. Выполнение обоснования проектных решений.	Строительные материалы и изделия
	технологический	Организация и обеспечение качества результатов технологических процессов	Строительные материалы и изделия
	изыскательский	Проведение и организационно-техническое сопровождение изысканий (обследований, испытаний)	Строительные материалы и изделия

## 4 Планируемые результаты освоения ОПОП ВО

4.1 Универсальные компетенции выпускника, подлежащие формированию в результате освоения ОПОП ВО, и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	УК-1.1. Знает принципы поиска, отбора и обобщения информации.
		УК-1.2. Умеет критически анализировать и синтезировать информацию для решения поставленных задач.
		УК-1.3. Владеет методами критического анализа и системного подхода для решения поставленных задач.
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	УК-2.1. Знает виды ресурсов и ограничений для решения проектных задач; необходимые для осуществления проектной деятельности правовые нормы и принципы принятия управленческих решений.
		УК-2.2. Умеет определять оптимальные варианты решений для достижения поставленной цели, учитывая имеющиеся ресурсы, ограничения и действующие правовые нормы, в том числе требования антикоррупционного законодательства.
		УК-2.3. Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах; навыками работы с нормативно-правовой документацией.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.	УК-3.1. Знает основные психологические характеристики и приемы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии; характеристики и факторы формирования команд.
		УК-3.2. Умеет использовать различные стили социального взаимодействия и эффективные стратегии в командной работе.
		УК-3.3. Владеет навыками социального взаимодействия и организации командной работы.
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на	УК-4.1. Знает основы, правила и закономерности устной и письменной деловой коммуникации; функциональные стили русского и иностранного языков.

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
	государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).	УК-4.2. Умеет создавать высказывания различной жанровой специфики в соответствии с коммуникативным намерением в устной и письменной формах на русском и иностранном языках.
		УК-4.3. Владеет навыками межличностного делового общения на русском и иностранном языках
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.	УК-5.1. Знает основные категории философии; закономерности исторического и социально-политического развития общества.
		УК-5.2. Умеет анализировать и воспринимать разнообразие культур в философском, историческом и социально-политическом контекстах.
		УК-5.3. Владеет навыками эффективного межкультурного взаимодействия с учетом разнообразия культур.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.	УК-6.1. Знает основные принципы эффективного управления собственным временем; основные приемы самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни.
		УК-6.2. Умеет эффективно планировать и контролировать собственное время; проявлять способность к саморазвитию и самообучению.
		УК-6.3. Владеет методами управления собственным временем; технологиями приобретения умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессио-	УК-7.1. Знает виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, здорового образа, стиля жизни и профилактики вредных привычек.

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
	нальной деятельности.	<p>УК-7.2. Умеет применять на практике разнообразные средства физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.</p> <p>УК-7.3. Владеет средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования.</p>
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.	<p>УК-8.1. Знает классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайных ситуаций.</p> <p>УК-8.2. Умеет поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению; оказывать первую помощь в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>УК-8.3. Владеет методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты и оказанию первой помощи в условиях чрезвычайных ситуаций.</p>

4.2 Общепрофессиональные компетенции выпускника, подлежащие формированию в результате освоения ОПОП ВО, и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Теоретическая фундаментальная	ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	ОПК-1.1. Умеет решать инженерные задачи с помощью математического аппарата
		ОПК-1.2. Умеет выбирать физические законы для решения задач профессиональной деятельности
		ОПК-1.3. Умеет выбирать химические законы для решения задач профессиональной деятельности
		ОПК-1.4. Знает применение основных положений теоретической механики в решении профессиональных задач
		ОПК-1.5. Знает решение инженерно-геометрических задач графическими способами
		ОПК-1.6. Владеет способами решения задач, связанных с оценкой прочности и надежности элементов конструкций
		ОПК-1.7. Знает базовые понятия теоретической математики
		ОПК-1.8. Знает базовые понятия теоретической физики
		ОПК-1.9. Умеет распознавать внешние геометрические свойства предметов различными способами
		ОПК-1.10. Владеет способами решения профессиональных задач по естественно-научному и техническому направлениям
Информационная культура	ОПК-2. Способен вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий	ОПК-2.1. Знает приемы обработки и хранения информации с помощью компьютерных технологий
		ОПК-2.2. Умеет представлять информацию с помощью информационных и компьютерных технологий



Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
		ОПК-2.3. Владеет основными методами, способами и средствами получения, хранения и переработки информации (с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий)
Теоретическая профессиональная подготовка	ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.1. Умеет обеспечить эксплуатационные качества конструкций на основе методов расчета на прочность, жесткость и устойчивость
		ОПК-3.2. Знает основные принципы проектирования зданий, сооружений и их конструкций
		ОПК-3.3. Знает общие закономерности проявления количественных и качественных свойств объектов
		ОПК-3.4. Умеет выбирать и определять качество строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств
		ОПК-3.5. Знает основные положения статики и динамики жидкости и газа
		ОПК-3.6. Знает основные направления электрификации в строительстве и ее эффективность
		ОПК-3.7. Знает основы проектирования внутренних и наружных сетей водоснабжения и канализации
		ОПК-3.8. Знает основы проектирования систем газоснабжения, отопления и вентиляции
		ОПК-3.9. Умеет описать основные сведения об объектах и процессах посредством использования профессиональной терминологии
		ОПК-3.10. Владеет методами или методиками решения задач профессиональной деятельности

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Работа с документацией	ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-4.1 Знает основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения в строительстве
		ОПК-4.2 Умеет выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства для решения задачи профессиональной деятельности
		ОПК-4.3. Владеет основами проверки соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов
		ОПК-4.4. Умеет составлять распорядительную документацию производственного подразделения в профильной сфере
Изыскания	ОПК-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-5.1. Знает порядок выполнения базовых инженерных изысканий для строительства
		ОПК-5.2. Умеет определять состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей
		ОПК-5.3. Владеет методами обработки и документирования результатов инженерных изысканий
Проектирование. Расчетное обоснование	ОПК-6. Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчётного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вы-	ОПК-6.1 Владеет навыками работы с прикладными программами строительного профиля
		ОПК-6.2 Знает методы оценки состояния грунтов на объектах строительства
		ОПК-6.3 Умеет выбирать исходные данные, состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с заданием на проектирование

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	числительных программных комплексов	<p>ОПК-6.4 Владеет навыками расчета конструкций здания (сооружения) и инженерных систем жизнеобеспечения</p> <p>ОПК-6.5 Умеет выполнять графическую часть проектной документации здания (сооружения), систем жизнеобеспечения</p> <p>ОПК-6.6 Умеет выбирать проектные решения и технологическое оборудование инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническими условиями</p> <p>ОПК-6.7 Умеет выполнять гидравлические расчеты</p>
Управление качеством	ОПК-7. Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики	<p>ОПК-7.1 Знает методы и оценку метрологических характеристик средства измерения (испытания)</p> <p>ОПК-7.2 Умеет оценивать соответствие параметров продукции требованиям нормативно-технических документов</p> <p>ОПК-7.3 Владеет навыками оформления документов для контроля качества и сертификации продукции</p>
Производственно-технологическая работа	ОПК-8. Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учётом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии	<p>ОПК-8.1 Знает основные нормы промышленной и экологической безопасности при осуществлении строительных работ</p> <p>ОПК-8.2 Умеет контролировать соблюдение норм экологической безопасности</p> <p>ОПК-8.3 Знает основные этапы технологических процессов строительного производства</p> <p>ОПК-8.4 Умеет составлять документы, регламентирующие технологический процесс</p> <p>ОПК-8.5 Владеет методами, способами и технологиями строительных работ, навыками работы с основными правовыми и нормативными документами</p>

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Организация и управление производством	ОПК-9. Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии	ОПК-9.1 Знает требования к квалификационному составу работников производственного подразделения
		ОПК-9.2. Умеет составлять перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением
		ОПК-9.3. Владеет навыками определения потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах
Техническая эксплуатация	ОПК-10. Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства	ОПК-10.1. Знает мероприятия по обеспечению норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации на объектах строительства
		ОПК-10.2. Умеет составлять перечень работ по технической эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности
		ОПК-10.3 Владеет навыками оценки технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности

4.3 Профессиональные компетенции выпускника, подлежащие формированию в результате освоения ОПОП ВО, и индикаторы их достижения:

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Профессиональные компетенции, определяемые самостоятельно разработчиками ОПОП ВО	
Тип задач профессиональной деятельности: <i>изыскательский</i>	
ПК-1 Способен к проведению лабораторных испытаний, специальных прикладных исследований по изучению материалов и веществ структуры (профессиональный стандарт «Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности» (10.003), утвержденный приказом Минтруда России от 28 декабря 2015 года N 1167н, А/03.6)	ПК-1.1 Владеет навыками оформления документов и проведения лабораторных испытаний, экспериментов
	ПК-1.2 Знает методы и практические приемы выполнения лабораторных испытаний в сфере градостроительной деятельности
	ПК-1.3. Умеет находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для проведения лабораторных испытаний материалов и веществ структуры

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
<p>ПК-2 Способен моделировать и проводить расчетный анализ объектов градостроительной деятельности (профессиональный стандарт «Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности» (10.003), утвержденный приказом Минтруда России от 28 декабря 2015 года N 1167н, В/02.6)</p>	<p>ПК-2.1 Умеет моделировать расчетные схемы, действующие нагрузки, иные свойства элементов проектируемого объекта и его взаимодействия с окружающей средой с соблюдением установленных требований для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности</p>
	<p>ПК-2.2 Владеет навыками моделирования и расчета элементов объекта с соблюдением установленных требований</p>
	<p>ПК-2.3 Знает методы математической обработки данных, приемы и средства численного анализа</p>
<p>Тип задач профессиональной деятельности: <i>проектный</i></p>	
<p>ПК-3 Способен разрабатывать и оформлять проектные решения по объектам градостроительной деятельности (профессиональный стандарт «Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности» (10.003), утвержденный приказом Минтруда России от 28 декабря 2015 года N 1167н, В/01.6)</p>	<p>ПК-3.1 Владеет навыками выполнения необходимых расчетов для составления проектной и рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности</p>
	<p>ПК-3.2 Умеет использовать современные средства автоматизации в сфере градостроительной деятельности, включая автоматизированные информационные системы</p>
	<p>ПК-3.3 Знает установленные требования к производству строительных и монтажных работ, по обеспечению строительства оборудованием, изделиями и материалами и/или изготовления строительных изделий</p>
	<p>ПК-3.4 Умеет определять значимые свойства объектов градостроительной деятельности, их окружения или их частей</p>
	<p>ПК-3.5 Владеет навыками формирования проектной продукции по результатам инженерно-технического проектирования и разработки рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности</p>
<p>ПК-4 Способен обобщить данные и составить задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт) (профессиональный стандарт «Организатор проектного производства в строительстве» (16.114), утвержденный приказом Минтруда России от 15 февраля 2017 г. N 183н, А/02.6)</p>	<p>ПК-4.1 Умеет осуществлять сбор, обработку и анализ актуальной справочной и нормативной документации по проектированию объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)</p>
	<p>ПК-4.2 Знает требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству</p>
	<p>ПК-4.3 Владеет навыками определения объема необходимых исходных данных для проектирования объекта капитального строительства</p>

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
ПК-5 Способен обеспечить организационно-техническое и технологическое сопровождение производства строительных материалов, изделий и конструкций	ПК-5.1 Умеет анализировать и использовать нормативно-техническую и проектную документацию в процессе организационно-технического и технологического сопровождения производства строительных материалов, изделий и конструкций
	ПК-5.2 Знает основные положения, нормативные акты, регулирующие строительную деятельность, технические условия, строительные нормы и правила и другие нормативные документы по проектированию, технологии, организации производства строительных материалов, изделий и конструкций
	ПК-5.3 Владеет навыками реализации технологического процесса производства строительных материалов
Тип задач профессиональной деятельности: <i>технологический</i>	
ПК-6 Способен контролировать процесс производства изделий из изоляционных материалов и отделочных материалов	ПК-6.1 Знает основы технологического процесса производства изоляционных материалов
	ПК-6.2 Умеет испытывать готовую продукцию на соответствие эксплуатационным требованиям
	ПК-6.3 Владеет навыками расчета теплотерь и сопротивления теплопередачи различных конструкций
ПК-7 Способен организовать материально-техническое обеспечение производства строительных материалов, изделий и конструкций (профессиональный стандарт «Организатор строительного производства» (16.025), утвержденный приказом Минтруда России от 26 июня 2017 г. N 516н, В/02.6)	ПК-7.1 Умеет определять номенклатуру и осуществлять расчет объемов (количества) и графика поставки материально-технических ресурсов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных материалов, изделий и конструкций
	ПК-7.2 Знает виды и характеристики основных строительных машин, механизмов, энергетических установок, транспортных средств, применяемых при производстве строительных материалов, изделий и конструкций
	ПК-7.3 Владеет навыками контроля качества и расчета объема (количества) материально-технических ресурсов
ПК-8 Способен вести подготовку документации по типовым технологическим процессам строительного производства	ПК-8.1 Знает современные способы и технологии производства работ, номенклатуру современных изделий, оборудования и материалов
	ПК-8.2 Владеет навыками работы с каталогами и справочниками, электронными базами данных

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
	ПК-8.3 Умеет разрабатывать последовательность технологических процессов производства строительных материалов
ПК-9 Способен разрабатывать процесс производства бетонной смеси с заданными свойствами (профессиональный стандарт «Специалист в области производства бетонов с наноструктурирующими компонентами» (16.095), утвержденный приказом Минтруда России от 19 сентября 2016 года N 529н, D/06.6)	ПК-9.1 Владеет методами контроля производства бетонных смесей с заданными свойствами
	ПК-9.2 Умеет разрабатывать схему оптимального размещения технологического оборудования
	ПК-9.3 Владеет навыками составления технологической схемы производства бетонной смеси с заданными свойствами
	ПК-9.4 Знает требования, предъявляемые к сырьевым материалам и готовым бетонным смесям

### 5 Карта формирования компетенций

Связи между планируемыми результатами освоения ОПОП ВО (компетенциями выпускника), формирующими их отдельными элементами ОПОП ВО (дисциплинами (модулями), практиками и т.п.) и индикаторами достижения компетенций устанавливаются нижеприведенной картой формирования компетенций.

Наименование элемента ОПОП ВО в соответствии с учебным планом	Коды компетенций, формируемых элементом ОПОП ВО	Коды индикаторов достижения компетенций, формируемых элементом ОПОП ВО
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>		
Обязательная часть ОПОП ВО		
Иностранный язык	УК-4	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3
История России	УК-5	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3
Философия	УК-1, УК-5	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3
Экономика	УК-2	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3
Социальные и политические институты и процессы в современном обществе	УК-5	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3
Математика	ОПК-1	ОПК-1.7, ОПК-1.1, ОПК-1.10
Физика	ОПК-1	ОПК-1.8, ОПК-1.2, ОПК-1.10
Информатика	ОПК-2 ОПК-6	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3 ОПК-6.1
Химия	ОПК-1 ОПК-3	ОПК-1.3, ОПК-1.10 ОПК-3.3
Теоретическая механика	ОПК-1 ОПК-3	ОПК-1.4, ОПК-1.10 ОПК-3.1

Наименование элемента ОПОП ВО в соответствии с учебным планом	Коды компетенций, формируемых элементом ОПОП ВО	Коды индикаторов достижения компетенций, формируемых элементом ОПОП ВО
Начертательная геометрия и строительное черчение	ОПК-1	ОПК-1.5, ОПК-1.9, ОПК-1.10
Экология	ОПК-5 ОПК-8	ОПК-5.3 ОПК-8.1, ОПК-8.2
Механика грунтов	ОПК-5 ОПК-6	ОПК-5.2, ОПК-5.3 ОПК-6.2
Сопротивление материалов	ОПК-1 ОПК-3	ОПК-1.6 ОПК-3.1, ОПК-3.3
Инженерная геодезия и основы топографии	ОПК-5	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3
Основы проектирования зданий и строительных конструкций	ОПК-3 ОПК-4 ОПК-6	ОПК-3.2 ОПК-3.9 ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3 ОПК-6.3, ОПК-6.5
Безопасность жизнедеятельности	УК-8	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3
Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества	ОПК-3 ОПК-4 ОПК-7	ОПК-3.3 ОПК-4.3 ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3
Строительные материалы и материаловедение	ОПК-3 ОПК-5	ОПК-3.4 ОПК-5.1, ОПК-5.3
Основы организации и управления в строительстве	ОПК-4 ОПК-8 ОПК-9 ОПК-10	ОПК-4.3 ОПК-8.5 ОПК-9.1, ОПК-9.2 ОПК-9.3 ОПК-10.1, ОПК-10.3
Гидравлика в строительстве	ОПК-3 ОПК-6	ОПК-3.5, ОПК-3.10 ОПК-6.7
Электроснабжение зданий и населенных мест с основами электротехники и электроники	ОПК-3 ОПК-6	ОПК-3.6 ОПК-6.3, ОПК-6.4, ОПК-6.5
Водоснабжение и водоотведение	ОПК-3 ОПК-4 ОПК-6	ОПК-3.7 ОПК-4.1, ОПК-4.2 ОПК-4.4 ОПК-6.3, ОПК-6.4, ОПК-6.5, ОПК-6.6
Теплогазоснабжение и вентиляция	ОПК-3 ОПК-4 ОПК-6	ОПК-3.8 ОПК-4.1, ОПК-4.2 ОПК-4.4 ОПК-6.3, ОПК-6.4, ОПК-6.5, ОПК-6.6
Всеобщая история	УК-5	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3
Деловая коммуникация	УК-4	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3
Психология лидерства и командной работы	УК-3, УК-6	УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3 УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3
Математическая составляющая естественнонаучных дисциплин	ОПК-1	ОПК-1.7, ОПК-1.1, ОПК-1.10
Введение в физику	ОПК-1	ОПК-1.8, ОПК-1.2, ОПК-1.10
Основы черчения и технический рисунок	ОПК-1	ОПК-1.5, ОПК-1.9, ОПК-1.10
Основы инженерной геологии и	ОПК-5	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3



Наименование элемента ОПОП ВО в соответствии с учебным планом	Коды компетенций, формируемых элементом ОПОП ВО	Коды индикаторов достижения компетенций, формируемых элементом ОПОП ВО
гидрогеологии		
Технологические процессы в строительстве	ОПК-8 ОПК-9 ОПК-10	ОПК-8.3, ОПК-8.4, ОПК-8.5 ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3 ОПК-10.2
Управление проектной деятельностью и бизнес-планирование	УК-1 УК-2	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3 УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3
Правоведение и противодействие коррупции	УК-2	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3
Технологии самоорганизации и саморазвития личности	УК-6	УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3
Физическая культура и спорт	УК-7	УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3
Физическая культура и спорт (элективные модули)	УК-7	УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3
<b>Часть ОПОП ВО, формируемая участниками образовательных отношений</b>		
Автоматика и автоматизация производственных процессов	ПК-5 ПК-7 ПК-8	ПК-5.1 ПК-7.2 ПК-8.1, ПК-8.2
Проектирование автоматических линий производства строительных материалов	ПК-5 ПК-7 ПК-8	ПК-5.1 ПК-7.2 ПК-8.1, ПК-8.2
Проектирование предприятий по производству строительных материалов и изделий	ПК-3 ПК-8	ПК-3.1, ПК-3.5 ПК-8.1, ПК-8.2
Организация производства строительных материалов и изделий	ПК-3 ПК-8	ПК-3.1, ПК-3.5 ПК-8.1, ПК-8.2
Архитектура промышленных зданий	ПК-3 ПК-4	ПК-3.1, ПК-3.5 ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
Основы физической и органической химии	ПК-1	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3
Информационные системы проектирования изделий, конструкций и технологий строительных материалов	ПК-3	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3
Оборудование и технологические комплексы в производстве строительных материалов и изделий	ПК-7 ПК-8	ПК-7.2 ПК-8.1, ПК-8.2
Технология заполнителей бетона и местных строительных материалов из природного и вторичного сырья	ПК-1 ПК-9 ПК-8	ПК-1.1 ПК-9.4 ПК-8.3
Контроль качества, безопасность и коррозионная стойкость строительных конструкций	ПК-5 ПК-8 ПК-1	ПК-5.1 ПК-8.2 ПК-1.1
Применение методов математического планирования эксперимента	ПК-4 ПК-2	ПК-4.1, ПК-4.2 ПК-2.3

Наименование элемента ОПОП ВО в соответствии с учебным планом	Коды компетенций, формируемых элементом ОПОП ВО	Коды индикаторов достижения компетенций, формируемых элементом ОПОП ВО
в решении технологических задач		
Вязущие вещества	ПК-1 ПК-9	ПК-1.1 ПК-9.2, ПК-9.4
Техническая механика	ПК-3 ПК-2	ПК-3.4 ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
Основы строительной механики	ПК-3 ПК-2	ПК-3.4 ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
Технология бетона, строительных изделий и конструкций	ПК-9  ПК-7	ПК-9.1, ПК-9.2, ПК-9.3, ПК-9.4 ПК-7.3
Строительные конструкции и изделия	ПК-3 ПК-4	ПК-3.1, ПК-3.5 ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
Технология отделочных и изоляционных строительных материалов и изделий	ПК-6	ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3
Технология строительной керамики и стеновых материалов	ПК-3 ПК-7 ПК-1	ПК-3.3 ПК-7.1, ПК-7.3 ПК-1.1
Процессы и аппараты технологии строительных материалов и изделий	ПК-7 ПК-5	ПК-7.2 ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3
Теплотехника и теплотехническое оборудование технологии строительных изделий	ПК-3 ПК-5	ПК-3.1 ПК-5.1, ПК-5.2
<b>Блок 2. Практика</b>		
Обязательная часть ОПОП ВО		
Учебная практика (Изыскательская практика)	ОПК-5	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3
Учебная практика (Ознакомительная практика)	ОПК-3 ОПК-4	ОПК-3.9 ОПК-4.1, ОПК-4.3
Часть ОПОП ВО, формируемая участниками образовательных отношений		
Производственная практика (Технологическая практика)	ПК-9	ПК-9.1, ПК-9.2, ПК-9.3, ПК-9.4
	ПК-8	ПК-8.1, ПК-8.2
Производственная практика (Преддипломная практика)	ПК-3 ПК-9	ПК-3.1, ПК-3.5 ПК-9.1, ПК-9.2, ПК-9.3, ПК-9.4
	ПК-4	ПК-4.1, ПК-4.2
Производственная практика (Проектная практика)	ПК-3	ПК-3.1, ПК-3.5
	ПК-9	ПК-9.1, ПК-9.2, ПК-9.3, ПК-9.4
	ПК-4	ПК-4.1, ПК-4.2
<b>Блок 3. Государственная итоговая аттестация</b>		
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3
	УК-2	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3
	УК-3	УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3
	УК-4	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3

Наименование элемента ОПОП ВО в соответствии с учебным планом	Коды компетенций, формируемых элементом ОПОП ВО	Коды индикаторов достижения компетенций, формируемых элементом ОПОП ВО
	УК-5 УК-6 УК-7 УК-8 ОПК-1	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3 УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3 УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3 УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3 ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3 ОПК-1.4, ОПК-1.5, ОПК-1.6 ОПК-1.7, ОПК-1.8, ОПК-1.9, ОПК-1.10
	ОПК-2 ОПК-3	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3 ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3 ОПК-3.4, ОПК-3.5, ОПК-3.6 ОПК-3.7, ОПК-3.8, ОПК-3.9, ОПК-3.10
	ОПК-4	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3 ОПК-4.4
	ОПК-5 ОПК-6	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3 ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3 ОПК-6.4, ОПК-6.5, ОПК-6.6 ОПК-6.7
	ОПК-7 ОПК-8	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3 ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3 ОПК-8.4, ОПК-8.5
	ОПК-9 ОПК-10	ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3 ОПК-10.1 ,ОПК-10.2, ОПК-10.3
	ПК-1	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3
	ПК-2 ПК-3	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3 ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5
	ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3 ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3 ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3 ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3 ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3 ПК-9.1, ПК-9.2, ПК-9.3, ПК-9.4
<b>Факультативные дисциплины (модули)</b>		
Введение в проектную деятельность	УК-2	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3
Валеология	УК-7	УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3

## 6 Сведения о кадровых условиях реализации ОПОП ВО

Кадровые условия реализации ОПОП ВО отвечают требованиям соответствующего ФГОС ВО.

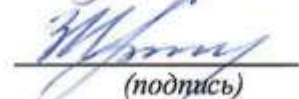
## 7 Коллектив разработчиков ОПОП ВО

## Научно-педагогические работники университета

Трещев А.А., зав.кафедрой ССМиК, д.т.н., проф.  
(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)

  
(подпись)

Захарова И.А., доцент кафедры ССМиК, к.ф.-м.н.  
(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)

  
(подпись)

Судакова И.А., доцент кафедры ССМиК, к.т.н.  
(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)

  
(подпись)

## Представители профильных организаций (предприятий)

Стасюк А. К., ООО «ПСП «Стройэкспертиза», директор  
(ФИО, наименование организации (предприятия), должность)

  
(подпись, печать)

Лисицын А.С., ООО «Тульский завод ЖБИ», директор  
(ФИО, наименование организации (предприятия), должность)

  
(подпись, печать)

Кораблин М.Н., ОАО «Тульский кирпичный завод», главный инженер  
(ФИО, наименование организации (предприятия), должность)

  
(подпись, печать)


Брызжев Я.Б., «Протек ПБК СМ» директор  
(ФИО, наименование организации (предприятия), должность)

  
(подпись, печать)

**8 Лист согласования**

Общая характеристика ОПОП ВО согласована с дирекцией института Горного дела и Строительства:

Директор ИГДиС



Подпись

Р.А. Ковалев

Общая характеристика ОПОП ВО согласована с УМУ:

Начальник УМУ



Подпись

А.В. Моржов

Начальник ОСУП УМУ



Подпись

Ю.В. Трофимова

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Тульский государственный университет»

Утверждено решением Ученого совета  
Тульского государственного университета  
от «24» июня 2021 г., протокол № 13



И.о. ректора О.А. Кравченко

М.П.

**ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ  
В ОБЩУЮ ХАРАКТЕРИСТИКУ  
основной профессиональной образовательной программы  
высшего образования – программы бакалавриата**

по направлению подготовки

***08.03.01. Строительство***

с направленностью (профилем)

***Производство и применение строительных материалов,  
изделий и конструкций***

Идентификационный номер образовательной программы: 080301-04-21

Тула 2021 год

1. Пункт 4.1 раздела «4 Планируемые результаты освоения ОПОП ВО» ОХОПОП изложить в следующей редакции:

«4.1 Универсальные компетенции выпускника, подлежащие формированию в результате освоения ОПОП ВО, и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	УК-1.1. Знает принципы поиска, отбора и обобщения информации.
		УК-1.2. Умеет критически анализировать и синтезировать информацию для решения поставленных задач.
		УК-1.3. Владеет методами критического анализа и системного подхода для решения поставленных задач.
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	УК-2.1. Знает виды ресурсов и ограничений для решения проектных задач; необходимые для осуществления проектной деятельности правовые нормы и принципы принятия управленческих решений.
		УК-2.2. Умеет определять оптимальные варианты решений для достижения поставленной цели, учитывая имеющиеся ресурсы, ограничения и действующие правовые нормы, в том числе требования антикоррупционного законодательства.
		УК-2.3. Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах; навыками работы с нормативно-правовой документацией.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.	УК-3.1. Знает основные психологические характеристики и приемы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии; характеристики и факторы формирования команд.
		УК-3.2. Умеет использовать различные стили социального взаимодействия и эффективные стратегии в командной работе.
		УК-3.3. Владеет навыками социального взаимодействия и организации командной работы.

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).	УК-4.1. Знает основы, правила и закономерности устной и письменной деловой коммуникации; функциональные стили русского и иностранного языков.
		УК-4.2. Умеет создавать высказывания различной жанровой специфики в соответствии с коммуникативным намерением в устной и письменной формах на русском и иностранном языках.
		УК-4.3. Владеет навыками межличностного делового общения на русском и иностранном языках
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.	УК-5.1. Знает основные категории философии; закономерности исторического и социально-политического развития общества.
		УК-5.2. Умеет анализировать и воспринимать разнообразие культур в философском, историческом и социально-политическом контекстах.
		УК-5.3. Владеет навыками эффективного межкультурного взаимодействия с учетом разнообразия культур.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.	УК-6.1. Знает основные принципы эффективного управления собственным временем; основные приемы самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни.
		УК-6.2. Умеет эффективно планировать и контролировать собственное время; проявлять способность к саморазвитию и самообучению.
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	УК-6.3. Владеет методами управления собственным временем; технологиями приобретения умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни.
		УК-7.1. Знает виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, здорового образа, стиля жизни и профилактики вредных привычек.



Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
		<p>УК-7.2. Умеет применять на практике разнообразные средства физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.</p> <p>УК-7.3. Владеет средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования.</p>
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	<p>УК-8.1. Знает классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты людей и природной среды от чрезвычайных ситуаций; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.</p> <p>УК-8.2. Умеет поддерживать безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оказывать первую помощь при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.</p> <p>УК-8.3. Владеет методами прогнозирования возникновения чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты и оказанию первой помощи в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.</p>
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	<p>УК-9.1. Знает основы макро- и микроэкономики.</p> <p>УК-9.2. Умеет использовать методы экономического анализа и планирования в различных областях жизнедеятельности.</p> <p>УК-9.3. Владеет методами принятия экономических решений.</p>

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Гражданская позиция	УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-10.1. Знает нормы законодательства, регламентирующие ответственность за антикоррупционные правонарушения; основные принципы противодействия коррупции.
		УК-10.2. Умеет осуществлять деятельность в повседневной жизни и в профессиональной сфере на основе нетерпимого отношения к коррупционному поведению; формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению.
		УК-10.3. Владеет навыками применения норм антикоррупционного законодательства в повседневной жизни и в профессиональной деятельности.

».

2. Пункт 4.2 раздела «4 Планируемые результаты освоения ОПОП ВО» ОХОПОП изложить в следующей редакции:

«4.2 Общепрофессиональные компетенции выпускника, подлежащие формированию в результате освоения ОПОП ВО, и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Теоретическая фундаментальная	ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	ОПК-1.1. Умеет решать инженерные задачи с помощью математического аппарата
		ОПК-1.2. Умеет выбирать физические законы для решения задач профессиональной деятельности
		ОПК-1.3. Умеет выбирать химические законы для решения задач профессиональной деятельности
		ОПК-1.4. Знает применение основных положений теоретической механики в решении профессиональных задач
		ОПК-1.5. Знает решение инженерно-геометрических задач графическими способами
		ОПК-1.6. Владеет способами решения задач, связанных с оценкой прочности и надежности элементов конструкций
		ОПК-1.7. Знает базовые понятия теоретической математики

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
		<p>ОПК-1.8. Знает базовые понятия теоретической физики</p> <p>ОПК-1.9. Умеет распознавать внешние геометрические свойства предметов различными способами</p> <p>ОПК-1.10. Владеет способами решения профессиональных задач по естественно-научному и техническому направлениям</p>
Информационная культура	ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	<p>ОПК-2.1. Знает приемы обработки и хранения информации с помощью компьютерных технологий</p> <p>ОПК-2.2. Умеет представлять информацию с помощью информационных и компьютерных технологий</p> <p>ОПК-2.3. Владеет основными методами, способами и средствами получения, хранения и переработки информации (с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий)</p>
Теоретическая профессиональная подготовка	ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	<p>ОПК-3.1. Умеет обеспечить эксплуатационные качества конструкций на основе методов расчета на прочность, жесткость и устойчивость</p> <p>ОПК-3.2. Знает основные принципы проектирования зданий, сооружений и их конструкций</p> <p>ОПК-3.3. Знает общие закономерности проявления количественных и качественных свойств объектов</p> <p>ОПК-3.4. Умеет выбирать и определять качество строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств</p> <p>ОПК-3.5. Знает основные положения статики и динамики жидкости и газа</p> <p>ОПК-3.6. Знает основные направления электрификации в строительстве и ее эффективность</p>

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
		<p>ОПК-3.7. Знает основы проектирования внутренних и наружных сетей водоснабжения и канализации</p> <p>ОПК-3.8. Знает основы проектирования систем газоснабжения, отопления и вентиляции</p> <p>ОПК-3.9. Умеет описать основные сведения об объектах и процессах посредством использования профессиональной терминологии</p> <p>ОПК-3.10. Владеет методами или методиками решения задач профессиональной деятельности</p>
Работа с документацией	ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	<p>ОПК-4.1 Знает основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения в строительстве</p> <p>ОПК-4.2 Умеет выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства для решения задачи профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-4.3. Владеет основами проверки соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов</p> <p>ОПК-4.4. Умеет составлять распорядительную документацию производственного подразделения в профильной сфере</p>
Изыскания	ОПК-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	<p>ОПК-5.1. Знает порядок выполнения базовых инженерных изысканий для строительства</p> <p>ОПК-5.2. Умеет определять состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей</p>

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
		ОПК-5.3. Владеет методами обработки и документирования результатов инженерных изысканий
Проектирование. Расчетное обоснование	ОПК-6. Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчётного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	ОПК-6.1 Владеет навыками работы с прикладными программами строительного профиля
		ОПК-6.2 Знает методы оценки состояния грунтов на объектах строительства
		ОПК-6.3 Умеет выбирать исходные данные, состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с заданием на проектирование
		ОПК-6.4 Владеет навыками расчета конструкций здания (сооружения) и инженерных систем жизнеобеспечения
		ОПК-6.5. Умеет выполнять графическую часть проектной документации здания (сооружения), систем жизнеобеспечения
		ОПК-6.6. Умеет выбирать проектные решения и технологическое оборудование инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническими условиями
		ОПК-6.7. Умеет выполнять гидравлические расчеты
Управление качеством	ОПК-7. Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики	ОПК-7.1. Знает методы и оценку метрологических характеристик средства измерения (испытания)
		ОПК-7.2. Умеет оценивать соответствие параметров продукции требованиям нормативно-технических документов
		ОПК-7.3. Владеет навыками оформления документов для контроля качества и сертификации продукции
Производственно-технологическая работа	ОПК-8. Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного про-	ОПК-8.1 Знает основные нормы промышленной и экологической безопасности при осуществлении строительных работ

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	изводства и строительной индустрии с учётом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии	ОПК-8.2 Умеет контролировать соблюдение норм экологической безопасности
		ОПК-8.3 Знает основные этапы технологических процессов строительного производства
		ОПК-8.4 Умеет составлять документы, регламентирующие технологический процесс
		ОПК-8.5 Владеет методами, способами и технологиями строительных работ, навыками работы с основными правовыми и нормативными документами
Организация и управление производством	ОПК-9. Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии	ОПК-9.1 Знает требования к квалификационному составу работников производственного подразделения
		ОПК-9.2. Умеет составлять перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением
		ОПК-9.3. Владеет навыками определения потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах
Техническая эксплуатация	ОПК-10. Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства	ОПК-10.1. Знает мероприятия по обеспечению норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации на объектах строительства
		ОПК-10.2. Умеет составлять перечень работ по технической эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности
		ОПК-10.3. Владеет навыками оценки технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности

3. Таблицу раздела «5 Карта формирования компетенций» ОХОПОП изложить в следующей редакции:

«

Наименование элемента ОПОП ВО в соответствии с учебным планом	Коды компетенций, формируемых элементом ОПОП ВО	Коды индикаторов достижения компетенций, формируемых элементом ОПОП ВО
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>		
Обязательная часть ОПОП ВО		
Иностранный язык	УК-4	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3
История России	УК-5	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3
Философия	УК-1, УК-5	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3
Экономика	УК-2 УК-9	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3 УК-9.1, УК-9.2, УК-9.3
Социальные и политические институты и процессы в современном обществе	УК-5	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3
Математика	ОПК-1	ОПК-1.7, ОПК-1.1, ОПК-1.10
Физика	ОПК-1	ОПК-1.8, ОПК-1.2, ОПК-1.10
Информатика	ОПК-2 ОПК-6	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3 ОПК-6.1
Химия	ОПК-1 ОПК-3	ОПК-1.3, ОПК-1.10 ОПК-3.3
Теоретическая механика	ОПК-1 ОПК-3	ОПК-1.4, ОПК-1.10 ОПК-3.1
Начертательная геометрия и строительное черчение	ОПК-1	ОПК-1.5, ОПК-1.9, ОПК-1.10
Экология	ОПК-5 ОПК-8	ОПК-5.3 ОПК-8.1, ОПК-8.2
Механика грунтов	ОПК-5 ОПК-6	ОПК-5.2, ОПК-5.3 ОПК-6.2
Соппротивление материалов	ОПК-1 ОПК-3	ОПК-1.6 ОПК-3.1, ОПК-3.3
Инженерная геодезия и основы топографии	ОПК-5	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3
Основы проектирования зданий и строительных конструкций	ОПК-3 ОПК-4 ОПК-6	ОПК-3.2 ОПК-3.9 ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3 ОПК-6.3, ОПК-6.5
Безопасность жизнедеятельности	УК-8	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3
Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества	ОПК-3 ОПК-4 ОПК-7	ОПК-3.3 ОПК-4.3 ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3
Строительные материалы и материаловедение	ОПК-3 ОПК-5	ОПК-3.4 ОПК-5.1, ОПК-5.3
Основы организации и управления в строительстве	ОПК-4 ОПК-8 ОПК-9 ОПК-10	ОПК-4.3 ОПК-8.5 ОПК-9.1, ОПК-9.2 ОПК-9.3 ОПК-10.1, ОПК-10.3
Гидравлика в строительстве	ОПК-3 ОПК-6	ОПК-3.5, ОПК-3.10 ОПК-6.7
Электроснабжение зданий и насе-	ОПК-3	ОПК-3.6

Наименование элемента ОПОП ВО в соответствии с учебным планом	Коды компетенций, формируемых элементом ОПОП ВО	Коды индикаторов достижения компетенций, формируемых элементом ОПОП ВО
ленных мест с основами электротехники и электроники	ОПК-6	ОПК-6.3, ОПК-6.4, ОПК-6.5
Водоснабжение и водоотведение	ОПК-3 ОПК-4 ОПК-6	ОПК-3.7 ОПК-4.1, ОПК-4.2 ОПК-4.4 ОПК-6.3, ОПК-6.4, ОПК-6.5, ОПК-6.6
Теплогазоснабжение и вентиляция	ОПК-3 ОПК-4 ОПК-6	ОПК-3.8 ОПК-4.1, ОПК-4.2 ОПК-4.4 ОПК-6.3, ОПК-6.4, ОПК-6.5, ОПК-6.6
Всеобщая история	УК-5	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3
Деловая коммуникация	УК-4	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3
Психология лидерства и командной работы	УК-3, УК-6	УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3 УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3
Математическая составляющая естественнонаучных дисциплин	ОПК-1	ОПК-1.7, ОПК-1.1, ОПК-1.10
Введение в физику	ОПК-1	ОПК-1.8, ОПК-1.2, ОПК-1.10
Основы черчения и технический рисунок	ОПК-1	ОПК-1.5, ОПК-1.9, ОПК-1.10
Основы инженерной геологии и гидрогеологии	ОПК-5	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3
Технологические процессы в строительстве	ОПК-8 ОПК-9 ОПК-10	ОПК-8.3, ОПК-8.4, ОПК-8.5 ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3 ОПК-10.2
Управление проектной деятельностью и бизнес-планирование	УК-1 УК-2	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3 УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3
Правоведение и противодействие коррупции	УК-2 УК-10	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3 УК-10.1, УК-10.2, УК-10.3
Технологии самоорганизации и саморазвития личности	УК-6	УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3
Физическая культура и спорт	УК-7	УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3
Физическая культура и спорт (элективные модули)	УК-7	УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3
<b>Часть ОПОП ВО, формируемая участниками образовательных отношений</b>		
Автоматика и автоматизация производственных процессов	ПК-5 ПК-7 ПК-8	ПК-5.1 ПК-7.2 ПК-8.1, ПК-8.2
Проектирование автоматических линий производства строительных материалов	ПК-5 ПК-7 ПК-8	ПК-5.1 ПК-7.2 ПК-8.1, ПК-8.2
Проектирование предприятий по производству строительных материалов и изделий	ПК-3 ПК-8	ПК-3.1, ПК-3.5 ПК-8.1, ПК-8.2
Организация производства строительных материалов и изделий	ПК-3 ПК-8	ПК-3.1, ПК-3.5 ПК-8.1, ПК-8.2
Архитектура промышленных зда-	ПК-3	ПК-3.1, ПК-3.5



Наименование элемента ОПОП ВО в соответствии с учебным планом	Коды компетенций, формируемых элементом ОПОП ВО	Коды индикаторов достижения компетенций, формируемых элементом ОПОП ВО
ний	ПК-4	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
Основы физической и органической химии	ПК-1	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3
Информационные системы проектирования изделий, конструкций и технологий строительных материалов	ПК-3	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3
Оборудование и технологические комплексы в производстве строительных материалов и изделий	ПК-7 ПК-8	ПК-7.2 ПК-8.1, ПК-8.2
Технология заполнителей бетона и местных строительных материалов из природного и вторичного сырья	ПК-1 ПК-9 ПК-8	ПК-1.1 ПК-9.4 ПК-8.3
Контроль качества, безопасность и коррозионная стойкость строительных конструкций	ПК-5 ПК-8 ПК-1	ПК-5.1 ПК-8.2 ПК-1.1
Применение методов математического планирования эксперимента в решении технологических задач	ПК-4 ПК-2	ПК-4.1, ПК-4.2 ПК-2.3
Вязущие вещества	ПК-1 ПК-9	ПК-1.1 ПК-9.2, ПК-9.4
Техническая механика	ПК-3 ПК-2	ПК-3.4 ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
Основы строительной механики	ПК-3 ПК-2	ПК-3.4 ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
Технология бетона, строительных изделий и конструкций	ПК-9  ПК-7	ПК-9.1, ПК-9.2, ПК-9.3, ПК-9.4 ПК-7.3
Строительные конструкции и изделия	ПК-3 ПК-4	ПК-3.1, ПК-3.5 ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
Технология отделочных и изоляционных строительных материалов и изделий	ПК-6	ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3
Технология строительной керамики и стеновых материалов	ПК-3 ПК-7 ПК-1	ПК-3.3 ПК-7.1, ПК-7.3 ПК-1.1
Процессы и аппараты технологии строительных материалов и изделий	ПК-7 ПК-5	ПК-7.2 ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3
Теплотехника и теплотехническое оборудование технологии строительных изделий	ПК-3 ПК-5	ПК-3.1 ПК-5.1, ПК-5.2
<b>Блок 2. Практика</b>		
Обязательная часть ОПОП ВО		

Наименование элемента ОПОП ВО в соответствии с учебным планом	Коды компетенций, формируемых элементом ОПОП ВО	Коды индикаторов достижения компетенций, формируемых элементом ОПОП ВО
Учебная практика (Изыскательская практика)	ОПК-5	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3
Учебная практика (Ознакомительная практика)	ОПК-3 ОПК-4	ОПК-3.9 ОПК-4.1, ОПК-4.3
<b>Часть ОПОП ВО, формируемая участниками образовательных отношений</b>		
Производственная практика (Технологическая практика)	ПК-9	ПК-9.1, ПК-9.2,
	ПК-8	ПК-9.3, ПК-9.4 ПК-8.1, ПК-8.2
Производственная практика (Преддипломная практика)	ПК-3	ПК-3.1, ПК-3.5
	ПК-9	ПК-9.1, ПК-9.2,
	ПК-4	ПК-9.3, ПК-9.4 ПК-4.1, ПК-4.2
Производственная практика (Проектная практика)	ПК-3	ПК-3.1, ПК-3.5
	ПК-9	ПК-9.1, ПК-9.2,
	ПК-4	ПК-9.3, ПК-9.4 ПК-4.1, ПК-4.2
<b>Блок 3. Государственная итоговая аттестация</b>		
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3
	УК-2	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3
	УК-3	УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3
	УК-4	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3
	УК-5	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3
	УК-6	УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3
	УК-7	УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3
	УК-8	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3
	УК-9	УК-9.1, УК-9.2, УК-9.3
	УК-10	УК-10.1, УК-10.2, УК-10.3
	ОПК-1	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
		ОПК-1.4, ОПК-1.5, ОПК-1.6
		ОПК-1.7, ОПК-1.8,
		ОПК-1.9, ОПК-1.10
	ОПК-2	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3
	ОПК-3	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3
		ОПК-3.4, ОПК-3.5, ОПК-3.6
		ОПК-3.7, ОПК-3.8,
		ОПК-3.9, ОПК-3.10
	ОПК-4	ОПК-4.1, ОПК-4.2,
	ОПК-4.3 ОПК-4.4	
ОПК-5	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3	
ОПК-6	ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3	
	ОПК-6.4, ОПК-6.5, ОПК-6.6	
	ОПК-6.7	
ОПК-7	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3	
ОПК-8	ОПК-8.1, ОПК-8.2,	
	ОПК-8.3 ОПК-8.4, ОПК-8.5	
ОПК-9	ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3	
ОПК-10	ОПК-10.1, ОПК-10.2,	
	ОПК-10.3	

Наименование элемента ОПОП ВО в соответствии с учебным планом	Коды компетенций, формируемых элементом ОПОП ВО	Коды индикаторов достижения компетенций, формируемых элементом ОПОП ВО
	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3 ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3 ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5 ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3 ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3 ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3 ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3 ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3 ПК-9.1, ПК-9.2, ПК-9.3, ПК-9.4
<b>Факультативные дисциплины (модули)</b>		
Введение в проектную деятельность	УК-2	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3
Валеология	УК-7	УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3

».

4. Вышеперечисленные изменения и дополнения в ОХОПОП вступают в силу с 1 сентября 2021 г.

**Коллектив разработчиков изменений и дополнений  
в общую характеристику ОПОП ВО**

Трещев А.А., зав. кафедрой ССМиК, д.т.н., проф.  
(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)



---

(подпись)

Захарова И.А., доцент кафедры ССМиК, к.ф.-м.н.  
(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)



---

(подпись)

Судакова И.А., доцент кафедры ССМиК, к.т.н.  
(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)



---

(подпись)

**Лист согласования**

Изменения и дополнения в общую характеристику ОПОП ВО согласованы с дирекцией Института горного дела и строительства:

Директор ИГДиС



Р.А. Ковалев

*Подпись*

Изменения и дополнения в общую характеристику ОПОП ВО согласованы с УМУ:

Начальник УМУ



А.В. Моржов

*Подпись*

Начальник ОСУП УМУ



Ю.В. Трофимова

*Подпись*

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Тульский государственный университет»

Утверждено решением Ученого совета  
Тульского государственного университета  
от «29» июня 2023 г., протокол № 13



О.А. Кравченко

**ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ  
В ОБЩУЮ ХАРАКТЕРИСТИКУ  
основной профессиональной образовательной программы  
высшего образования – программы бакалавриата**

по направлению подготовки

**08.03.01 Строительство**

с направленностью (профилем)

**Производство и применение строительных материалов, изделий и  
конструкций**

Идентификационный номер образовательной программы: 080301-04-21

Тула 2023 год

1. Пункт 4.1 раздела «4 Планируемые результаты освоения ОПОП ВО» ОХОПОП изложить в следующей редакции:

«4.1 Универсальные компетенции выпускника, подлежащие формированию в результате освоения ОПОП ВО, и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	УК-1.1. Знает принципы поиска, отбора и обобщения информации.
		УК-1.2. Умеет критически анализировать и синтезировать информацию для решения поставленных задач.
		УК-1.3. Владеет методами критического анализа и системного подхода для решения поставленных задач.
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	УК-2.1. Знает виды ресурсов и ограничений для решения проектных задач; необходимые для осуществления проектной деятельности правовые нормы и принципы принятия управленческих решений.
		УК-2.2. Умеет определять оптимальные варианты решений для достижения поставленной цели, учитывая имеющиеся ресурсы, ограничения и действующие правовые нормы, в том числе требования антикоррупционного законодательства.
		УК-2.3. Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах; навыками работы с нормативно-правовой документацией.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.	УК-3.1. Знает основные психологические характеристики и приемы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии; характеристики и факторы формирования команд.
		УК-3.2. Умеет использовать различные стили социального взаимодействия и эффективные стратегии в командной работе.
		УК-3.3. Владеет навыками социального взаимодействия и организации командной работы.

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).	УК-4.1. Знает основы, правила и закономерности устной и письменной деловой коммуникации; функциональные стили русского и иностранного языков.
		УК-4.2. Умеет создавать высказывания различной жанровой специфики в соответствии с коммуникативным намерением в устной и письменной формах на русском и иностранном языках.
		УК-4.3. Владеет навыками межличностного делового общения на русском и иностранном языках
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.	УК-5.1. Знает основные категории философии; закономерности исторического и социально-политического развития общества.
		УК-5.2. Умеет анализировать и воспринимать разнообразие культур в философском, историческом и социально-политическом контекстах.
		УК-5.3. Владеет навыками эффективного межкультурного взаимодействия с учетом разнообразия культур.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.	УК-6.1. Знает основные принципы эффективного управления собственным временем; основные приемы самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни.
		УК-6.2. Умеет эффективно планировать и контролировать собственное время; проявлять способность к саморазвитию и самообучению.
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	УК-6.3. Владеет методами управления собственным временем; технологиями приобретения умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни.
		УК-7.1. Знает виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, здорового образа, стиля жизни и профилактики вредных привычек.



Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
		<p>УК-7.2. Умеет применять на практике разнообразные средства физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.</p> <p>УК-7.3. Владеет средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования.</p>
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	<p>УК-8.1. Знает классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты людей и природной среды от чрезвычайных ситуаций; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.</p> <p>УК-8.2. Умеет поддерживать безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оказывать первую помощь при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.</p> <p>УК-8.3. Владеет методами прогнозирования возникновения чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты и оказанию первой помощи в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.</p>
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	<p>УК-9.1. Знает основы макро- и микроэкономики.</p> <p>УК-9.2. Умеет использовать методы экономического анализа и планирования в различных областях жизнедеятельности.</p> <p>УК-9.3. Владеет методами принятия экономических решений.</p>

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Гражданская позиция	УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-10.1. Знает нормы законодательства, регламентирующие ответственность за проявления экстремизма, терроризма, коррупционное поведение; основные принципы противодействия экстремизму, терроризму, коррупции.
		УК-10.2. Умеет осуществлять деятельность в повседневной жизни и в профессиональной сфере на основе нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению; формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению.
		УК-10.3. Владеет навыками применения норм законодательства в сфере противодействия экстремизму, терроризму, коррупции в повседневной жизни и в профессиональной деятельности.

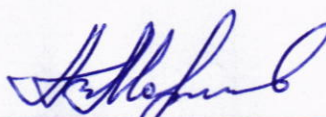
».

2. Вышеперечисленные изменения и дополнения в ОХОПОП вступают в силу с 1 сентября 2023 г.

## Лист согласования

Изменения и дополнения в общую характеристику ОПОП ВО согласованы с УМУ:

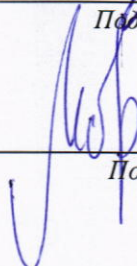
Начальник УМУ



Подпись

А.В. Моржов

И.о. начальника ОСУП УМУ



Подпись

С.В. Моржова