

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тверской государственный технический университет»  
(ТвГТУ)

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

\_\_\_\_\_ А.В. Твардовский

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ  
ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА**

Направление подготовки – **08.03.01 Строительство**

ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утвержден приказом Минобрнауки России от 31 мая 2017 г. № 481 (с изменениями от «8» февраля 2021 г. №83 и от «26» ноября 2020 г. №1456)

Область и сферы профессиональной деятельности: 16. Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сфере проектирования, строительства, демонтажа и реконструкции объектов капитального строительства)

Типы задач профессиональной деятельности: проектный; технологический

Профессиональные стандарты: 16.025 «Специалист по организации строительства» утв. Приказом Мин. Труда и соц. Защиты РФ от 21.10.2021г. № 747н.

Направленность (профиль) программы – **«Автомобильные дороги и аэродромы»**

Код и наименование ПООП, включенной в реестр: ПООП в реестре отсутствует

Срок освоения программы бакалавриата в очной форме обучения – 4 года

Тверь  
20\_\_

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Реквизиты образовательной программы.....	1
2. Общие положения .....	3
2.1. Используемые сокращения .....	3
2.2. Используемые нормативные документы .....	3
2.3. Обоснование выбора направления подготовки.....	4
3. Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата.....	4
3.1. Цель реализации программы.....	4
3.2. Область и сферы профессиональной деятельности.....	4
3.3. Типы задач и задачи профессиональной деятельности выпускника .....	5
3.4. Направленность (профиль) программы .....	5
4. Структура и объем программы бакалавриата.....	5
5. Требования к результатам освоения программы бакалавриата.....	6
5.1. Универсальные компетенции.....	6
5.2. Общепрофессиональные компетенции .....	7
5.3. Профессиональные компетенции .....	8
6. Индикаторы достижения компетенций.....	8
6.1. Индикаторы универсальных компетенций.....	8
6.2. Индикаторы общепрофессиональных компетенций .....	10
6.3. Индикаторы профессиональных компетенций .....	11
7. Планируемые результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам .....	12
8. Требования к результатам освоения образовательной программы.....	15
9. Оценка качества освоения программы.....	15
10. Требования к условиям реализации программы .....	15
11. Требования к кадровым условиям реализации программы .....	16
12. Разработчики общей характеристики образовательной программы.....	18
13. Лист регистрации изменений в ОХОП .....	19

## **2. Общие положения**

### **2.1. Используемые сокращения**

В настоящем документе используются следующие сокращения:

ВО – высшее образование;

ГИА – государственная итоговая аттестация, включающая подготовку к процедуре защиты и защиту выпускной квалификационной работы;

ОП ВО, ОП, Программа – основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 Строительство;

ОПК – общепрофессиональные компетенции, предусмотренные ФГОС ВО;

ОХОП – общая характеристика образовательной Программы бакалавриата;

ПК – профессиональные компетенции, сформированные университетом в соответствии с профессиональным стандартом;

ПООП – примерная основная образовательная программа, включенная в реестр примерных основных образовательных программ;

ПС16.025 – Профессиональный стандарт 16.025 «Специалист по организации строительства», утвержден приказом Минтруда России от 21 октября 2021 г. № 747 н;

УК – универсальные компетенции, предусмотренные ФГОС ВО;

ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утвержден приказом Минобрнауки России от 31 мая 2017 г. № 481, зарегистрирован в Минюсте России 23 июня 2017 г. N 47139.

### **2.2. Используемые нормативные документы**

При разработке настоящей ОП ВО использованы следующие основные нормативные документы:

Федеральный закон от 21.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержден приказом Минобрнауки России от 06.04.2021 г. № 245 (далее – Порядок).

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утвержден приказом Минобрнауки России от 31 мая 2017 г. № 481.

Инструктивные и методические материалы Минобрнауки России, относящиеся к организации и осуществлению образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования, сопряженным с профессиональными стандартами.

При разработке настоящей ОП ВО использованы следующие основные локальные нормативные акты университета:

Положение об организации и осуществлению образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в ТвГТУ, утверждено приказом ректора университета от 24.08.2017 г.

Положение «Требования ТвГТУ к структуре, содержанию и оформлению образовательных программ бакалавриата, программ магистратуры и программ специалитета, соответствующих федеральным государственным образовательным стандартам высшего образования с учетом профессиональных стандартов», утвержденное ректором 28.11.2018 г. (далее – Положение).

### **2.3. Обоснование выбора направления подготовки**

Тверская область имеет сформированную инфраструктуру в области строительства и испытывает потребность в обеспечении рынка труда специалистами с высшим образованием.

Университет для удовлетворения потребности рынка труда в области строительства осуществляет комплексную подготовку специалистов с высшим образованием, включавшую в себя специальности «Промышленное и гражданское строительство» (с 1958 г.), «Производство строительных материалов, изделий и конструкций» (с 1960 г.), «Городское строительство и хозяйство» (с 2000 г.), «Проектирование зданий» (с 2009 г.), «Автомобильные дороги и аэродромы» (с 1976 г.).

Университет имеет опыт подготовки по направлению «Строительство» бакалавров (с 1993 г.) и магистров (с 1997 г.), необходимое ресурсное обеспечение для реализации ОП ВО по направлению подготовки бакалавров 08.03.01 Строительство.

В соответствии с вышеизложенным реализация ОП ВО по направлению 08.03.01 Строительство с профилем «Автомобильные дороги и аэродромы» (далее – АДА) является обоснованной.

### **3. Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата**

#### **3.1. Цель реализации программы**

ОП ВО направлена на формирование у выпускника следующих качеств:

1. Личностное развитие гражданина, соответствующее общим требованиям, предъявляемым к образованности бакалавра – раскрытие их интеллектуального и духовно-нравственного потенциала, формирование готовности к активной профессиональной и социальной деятельности, системность профессионального мышления, инновационной открытости, способности к самостоятельному приращению имеющихся знаний, способностью адаптироваться к изменяющимся условиям профессиональной деятельности.

2. Готовность решать сложные профессиональные задачи, которые:

- не могут быть решены без применения фундаментальных научных и углубленных инженерных знаний;

- не имеют очевидных решений, требуют развитого абстрактного мышления и оригинальности анализа;

- требуют использования аналитического подхода, основанного на фундаментальных принципах;

- охватывают интересы различных заинтересованных групп лиц;

- предполагают использование творческого подхода в применении знаний в области профессиональной деятельности.

3. Способность непосредственно после освоения программы выполнять обобщенные трудовые функции и трудовые функции, предусмотренные Программой.

4. Способность выполнять иные трудовые функции, не предусмотренные образовательной программой и относящиеся к направлению подготовки, после освоения дополнительной профессиональной программы и/или приобретения опыта практической работы.

#### **3.2. Область и сферы профессиональной деятельности**

Область профессиональной деятельности и сфера профессиональной деятельности, в которой выпускники, освоившие программу бакалавриата (далее – выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность:

16. Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сфере организация взаимодействия работников-проектировщиков и служб технического заказчика для составления задания на проектирование объекта дорожного строительства).

#### **3.3. Типы задач и задачи профессиональной деятельности выпускника**

В соответствии с ФГОС ВО бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 Строительство выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- проектный;
- технологический;

Исходя из потребностей рынка труда, научно-исследовательского, кадрового и материально-технического ресурса университета настоящая Программа ориентирована на типы задач профессиональной деятельности – **проектный; технологический.**

Выпускник, освоивший программу бакалавриата в соответствии с типом задач профессиональной деятельности – проектный, технологический, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

**для типа профессиональной деятельности «проектный»:**

составление задания на проектирование объекта дорожного строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт);

определение объема необходимых исходных данных для проектирования объекта дорожного строительства, включая объем необходимых изысканий и обследований.

**для типа профессиональной деятельности «технологический»:**

современные способы и технологии производства работ;

планирование сроков производства работ для объекта дорожного строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт).

### 3.4. Направленность (профиль) программы

Направленность (профиль) программы бакалавриата, которая конкретизирует содержание программы в рамках направления подготовки (установленная путем ориентации ее: на область и сферу профессиональной деятельности выпускников; типы задач и задачи профессиональной деятельности выпускников) – **Автомобильные дороги и аэродромы.**

## 4. Структура и объем программы бакалавриата

Структура программы бакалавриата включает следующие блоки:

Блок 1 «Дисциплины (модули)»;

Блок 2 «Практика»;

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

Структура и объем программы бакалавриата представлены в Таблице 1:

Таблица 1

Структура программы бакалавриата		Объем программа бакалавриата и ее блоков в з.е.	
		в соответствии с ФГОС ВО	ОП ВО
Блок 1	Дисциплины (модули)	не менее 180	195
Блок 2	Практика	не менее 24	36
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6-9	9
Объем программы бакалавриата		240	

В соответствии с п.2.4. ФГОС ВО в Блок 2 «Практика» входят учебная и производственная практики.

Структура и объем в зачетных единицах Блока 2 «Практика» представлены в Таблице 2.

Вид практики	Тип практики	Объем в з.е.
Учебная практика	Изыскательская	9
Производственная практика	Учебно-производственная	9
	Проектная	9
	Преддипломная	9
<b>Итого</b>		<b>36</b>

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты.

В университете для бакалавриата установлен следующие виды выпускной квалификационной работы – дипломный проект.

## 5. Требования к результатам освоения программы бакалавриата

### 5.1. Универсальные компетенции

Программа бакалавриата в соответствии с ФГОС ВО устанавливает следующие универсальные компетенции (УК):

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход 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
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
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-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
Гражданская позиция	УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению

## 5.2. Общепрофессиональные компетенции

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование общепрофессиональной компетенции
Теоретическая фундаментальная подготовка	ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата
Информационная культура	ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
Теоретическая профессиональная подготовка	ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства
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
Изыскания	ОПК-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства
Проектирование. Расчетное обоснование	ОПК-6. Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов
Управление качеством	ОПК-7. Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики
Производственно-технологическая работа	ОПК-8. Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии
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
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

### 5.3. Профессиональные компетенции

5.3.1. В настоящей программе установлены самостоятельно ПК на основании следующих профессиональных стандартов, определяющих трудовые действия, необходимые умения и необходимые знания, частичное формирование которых не требует опыта практической работы:

16.025 «Специалист по организации строительства», утвержден приказом Минтруда России от 21 октября 2021 г. № 747 н;

Данные ПК содержатся в реестре профессиональных стандартов, и определяют требования, предъявляемые к бакалавру.

5.3.2. ПК16.025 «Специалист по организации строительства» для бакалавра предусматривает следующую обобщенную трудовую функцию (ОТФ) – «С 7. Организация строительства объектов капитального строительства».

Установление профессиональных компетенций в программе осуществлялось на основе следующих трудовых функций (ТФ), соответствующих указанной обобщенной трудовой функции, исполнение которых не требует опыта практической работы от бакалавра:

С/03.7 Строительный контроль строительства объектов капитального строительства.

С/04.7 Сдача и приемка объектов капитального строительства, строительство которых закончено.

При установлении профессиональных компетенций не учитывались ТФ:

С/01.7 Подготовка к строительству объектов капитального строительства

С/02.7 Управление строительством объектов капитального строительства

Указанные исключенные ТФ предполагают трудовые действия, необходимые умения и необходимые знания, требующие опыта практической работы.

ОП ВО, сопряженная с ПК16.025, устанавливает следующие профессиональные компетенции:

ПК-1. Способен выполнять работы по организации производства и технологическим процессам проектирования, строительства, содержания, ремонта и реконструкции автомобильных дорог и городских дорог, аэродромов и транспортных сооружений.

ПК-2. Способен к оптимизации технологических процессов строительства транспортных сооружений на базе системного подхода к анализу качества исходных материалов, технологических процессов и требований к конечной продукции в сфере автодорожного строительства.

ПК-3. Способен проводить технико-экономическую оценку сооружений дорожного строительства (дороги, мосты)

ПК4. Способен составлять задание на проектирование сооружений дорог и мостов.

ПК-5. Способен проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций сооружений (дорог и мостов).

## 6. Индикаторы достижения компетенций

### 6.1. Индикаторы универсальных компетенций

<b>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</b>
---



ИУК-1.1. Выбирает информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей
ИУК-1.2. Выявляет системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами, формулирует и аргументирует выводы и суждения, в том числе с применением философского понятийного аппарата.
<b>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</b>
ИУК-2.1. Выбирает правовые документы, применяемые для решения задач профессиональной деятельности
ИУК-2.2. Способен использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности
<b>УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</b>
ИУК-3.1. Анализирует функции и роли членов команды, собственную роль в команде, выбирает стратегию поведения в команде, определяет способ установления контакта в процессе межличностного взаимодействия
<b>УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</b>
ИУК-4.1. Демонстрирует ведение делового разговора с соблюдением этики делового общения, ведение деловой переписки на государственном языке Российской Федерации
ИУК-4.2. Читает и демонстрирует понимание со словарем информации на иностранном языке на темы повседневного и делового общения, демонстрирует ведение на иностранном языке диалога общего и делового характера, выполняет сообщения или доклады на иностранном языке после предварительной подготовки
<b>УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</b>
ИУК-5.1. Выявляет общее и особенное в историческом развитии России
ИУК-5.2. Демонстрирует выявление ценностных оснований межкультурного взаимодействия и его места в формировании общечеловеческих культурных универсалий
<b>УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</b>
ИУК-6.1. Формулирует цели личностного и профессионального развития, условия и пути их достижения, выполняет самооценку в различных сферах жизнедеятельности
<b>УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</b>
ИУК-7.1. Выбирает методы и средства физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности
<b>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.</b>
ИУК-8.1. Идентифицирует угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека, выбирает методы защиты от них, в том числе при возникновении чрезвычайной ситуации.
<b>УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.</b>
ИУК-9.1. Демонстрирует понимание и использует базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике
ИУК-9.2. Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски

<b>УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению.</b>
ИУК- 10.1. Демонстрирует понимание социальной значимости нетерпимого отношения к коррупционному поведению
ИУК-10.2. Демонстрирует правовые знания в сфере антикоррупционной деятельности

## 6.2. Индикаторы общепрофессиональных компетенций

<b>ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата</b>
ИОПК-1.1. Определяет характеристики физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретических и/или экспериментальных исследований
ИОПК-1.2. Определяет характеристики химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретических и/или экспериментальных исследований
ИОПК-1.3. Использует знания общих законов механического взаимодействия и движения материальных тел
ИОПК-1.4. Использует знания математического аппарата аналитической геометрии, математического анализа, векторной алгебры, линейной алгебры, теории вероятностей и математической статистики
ИОПК-1.5. Решает инженерно-геометрические задачи графическими способами, выполняет графическую часть проектной документации здания, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования
ИОПК-1.6. Определяет характеристики процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях
<b>ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.</b>
ИОПК-2.1. Выполняет обработку, анализ и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий
<b>ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства</b>
ИОПК-3.1. Выбирает технологические машины и оборудование для решения задачи профессиональной деятельности
ИОПК-3.2. Выполняет оценку инженерно-геологических условий строительства, выбирает мероприятия, направленные на предупреждение опасных инженерно-геологических процессов (явлений), а также защиту от их последствий
ИОПК-3.3. Выбирает трассировочные решения сооружений, выполняет оценку преимуществ и недостатков выбранного решения
ИОПК-3.4. Определяет качество строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств, выбирает строительные материалы для строительных конструкций (изделий)
<b>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</b>
ИОПК-4.1. Выявляет основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемые к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве
<b>ОПК-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов транспортного строительства</b>
ИОПК-5.1. Демонстрирует выполнение базовых измерений при инженерно-геодезических изысканиях для строительства

ИОПК-5.2. Демонстрирует выполнение основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства
<b>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</b>
ИОПК-6.1. Выбирает технологические решения проекта автомобильной дороги, разрабатывает элемент проекта производства работ
ИОПК-6.2. Определяет основные параметры инженерных систем
ИОПК-6.3. Дает оценку прочности, жесткости и устойчивости дорожных сооружений
<b>ОПК-7. Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики</b>
ИОПК-7.1. Определяет требования документального контроля качества материальных ресурсов, выбирает методы и осуществляет оценку метрологических характеристик средства измерения (испытания)
<b>ОПК-8. Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии</b>
ИОПК-8.1. Определяет требования по контролю результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства
ИОПК-8.2. Определяет требования по контролю соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда при осуществлении технологического процесса и в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности
<b>ОПК-9. Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии</b>
ИОПК-9.1. Демонстрирует составление перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением, определяет потребность в материально-технических ресурсах, квалификационный и численный состав работников
<b>ОПК-10. Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов транспортного строительства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства</b>
ИОПК-10.1. Демонстрирует составление перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности, а также мероприятий по техническому надзору и экспертизе объектов строительства

### 6.3. Индикаторы профессиональных компетенций

<b>ПК-1. Способен выполнять работы по организации производства и технологическим процессам проектирования, строительства, содержания, ремонта и реконструкции автомобильных дорог и городских дорог, аэродромов и транспортных сооружений.</b>
ИПК-1.1. Выбирает организационно-технологическую схему возведения сооружения (дороги, мосты), разрабатывает календарный план строительства, определяет потребность в материально-технических и трудовых ресурсах, разрабатывает строительный генеральный план основного периода строительства
<b>ПК-2. Способен к оптимизации технологических процессов строительства транспортных сооружений на базе системного подхода к анализу качества исходных материалов, технологических процессов и требований к конечной продукции в сфере автодорожного строительства.</b>

ИПК-2.1. Разрабатывает технологические карты на производство строительных работ при возведении сооружения (дороги, мосты)
ИПК-2.2. Демонстрирует составление исполнительной документации производственного подразделения
<b>ПК-3. Способен проводить технико-экономическую оценку сооружений дорожного строительства (дороги, мосты).</b>
ИПК-3.1. Определяет стоимость проектируемого сооружения (дороги, мосты) по укрупненным показателям
ИПК-3.2. Дает оценку основных технико-экономических показателей проектных решений
<b>ПК-4. Способен составлять задание на проектирование сооружений дорог и мостов</b>
ИПК-4.1. Выбирает объемно-планировочные и конструктивные проектные решения сооружений в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения
ИПК-4.2. Способность с использованием новейших строительных технологий разрабатывать проекты строительства, реконструкции и капитального ремонта автомобильных дорог
<b>ПК-5. Способен проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций сооружений (дорог и мостов)</b>
ИПК-5.1. Выбирает исходную информацию и нормативно-технические документы для выполнения расчетного обоснования проектных решений сооружения (дорог и мостов)
ИПК-5.2. Определяет требуемые параметры строительных материалов, конструкций, изделий для дорог и мостов
ИПК-5.3. Выполняет расчеты прочности, жесткости и устойчивости строительных конструкций, в том числе с использованием прикладного программного обеспечения
ИПК-5.4. Выполняет расчеты строительных конструкций, сооружений, оснований по первой и второй группам предельных состояний
ИПК-5.5. Выполняет конструирование и графическое оформление проектной документации на дорожные работы
ИПК-5.6. Обосновывает участие в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности

## 7. Планируемые результаты обучения по дисциплинам (модулям), и практикам

В разделе приведен перечень наименований дисциплин (модулей) и практик, которые являются необходимыми и достаточными для обеспечения уровня ВО – бакалавриат в соответствии с направлением подготовки 08.03.01 Строительство, типами задач профессиональной деятельности и направленности (профилем) программы. Приведены трудоемкости дисциплин (модулей) и практик, коды формируемых полностью или частично компетенций. Сведения представлены в таблице 3.

Таблица 3

### Планируемые результаты обучения по программе бакалавриата по направлению 08.03.01 Строительство

#### БЛОК 1 «Дисциплины (модули)»

№	Наименование дисциплин (модулей)	з.е.	Коды индикаторов компетенций
<b>Всего Блок 1 - 195 з.е, в том числе:</b>			
<b>Обязательная часть – 110 з.е.</b>			
1	История (всеобщая история и история России)	4	ИУК-5.1

2	Философия	3	ИУК-1.2
3	Иностранный язык	8	ИУК-4.2
4	Безопасность жизнедеятельности	3	ИУК-8.1
5	Физическая культура и спорт	2	ИУК-7.1
6	Математика	12	ИОПК-1.4
7	Информатика	5	ИУК-1.1, ИОПК-2.1
8	Инженерная и компьютерная графика	5	ИОПК-1.5
9	Химия	4	ИОПК-1.2
10	Физика	12	ИОПК-1.1
11	Метрология, стандартизация, сертификация и контроль качества	2	ИОПК-7.1
12	Теоретическая механика	5	ИОПК-1.3
13	Сопротивление материалов	5	ИОПК-6.3
14	Механика грунтов	4	ИОПК-3.2
15	Инженерная геодезия	3	ИОПК-5.1
16	Инженерная геология	3	ИОПК-5.2
17	Экономика	2	ИУК-2.2
18	Гидравлика	2	ИОПК-1.1
19	Технология металлов и сварка	2	ИОПК-1.1, ИОПК-1.2
20	Технологические процессы в строительстве	4	ИОПК-6.1, ИОПК-9.1
21	Строительные материалы	2	ИОПК-3.4
22	Обеспечение и контроль качества строительства	2	ИОПК-8.1, ИОПК-10.1
23	Основы организации, планирования и управления в строительной отрасли	2	ИОПК-4.1
24	Теплогасоснабжение и теплотехника	2	ИОПК-6.2
25	Водоснабжение и водоотведение	2	ИОПК-6.2
26	Строительные машины и оборудование	3	ИОПК-3.1, ИОПК-3.3
27	Электротехника и электроснабжение	2	ИОПК-1.6
28	Охрана труда, техника безопасности и экология в строительстве	2	ИОПК-8.2
29	Физика среды и ограждающих конструкций	3	ИОПК-1.1
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений – 85 з.е.,</b>			
30	Речевая и деловая коммуникация	2	ИУК-4.1
31	Социология	3	ИУК-3.1
32	Правоведение	3	ИУК-2.1, ИУК- 10.1, ИУК-10.2
33	Психология	2	ИУК-6.1
34	Культурология	2	ИУК-5.2
35	Основания и фундаменты	4	ИПК-5.4
36	Строительные материалы специального назначения	3	ИПК-5.2
37	Основы архитектуры и строительных конструкций	6	ИУК-2.1, ИУК-2.2, ИПК-4.1, ИПК-5.3
38	Изыскания и проектирование дорог	10	ИПК-5.6
39	Строительство дорог	10	ИПК-1.1, ИПК-5.2
40	Эксплуатация дорог	7	ИПК-2.1, ИПК-2.2
41	Реконструкция автомобильных дорог	3	ИПК-4.2, ИПК-5.4
42	Инженерные изыскания	3	ИПК-3.1
43	Основы автоматизированного проектирования автомобильных дорог	3	ИПК-5.5
44	Инженерные сооружения в транспортном строительстве	5	ИПК-5.4
45	Строительная механика	5	ИПК-5.3
46	Основы проектирования строительных конструкций	2	ИПК-5.3

	(Железобетонные конструкции)		
47	Основы проектирования строительных конструкций (Металлические конструкции)	2	ИПК-5.3
<b>Элективные дисциплины – 10 з.е.</b>			
48	Дорожные условия и безопасность движения	2	ИПК-4.1
	Автоматизация расчетов в транспортном строительстве		ИПК 5.3
49	Сметное дело	3	ИПК-5.1
	Геоинформационные системы		ИПК-5.1
50	Введение в профессию	2	ИПК-3.1, ИПК-3.2
	Экономико-математические методы проектирования транспортных сооружений		ИПК-3.1, ИПК-3.2
51	Организация производственной базы дорожного строительства	3	ИПК-5.2
	Городские дороги и улицы		ИПК-3.2
52	Элективная дисциплина по физической культуре и спорту	–	ИУК-7.1
	Занятия в секциях по видам спорта		ИУК-7.1

В программе предусмотрены элективные дисциплины (дисциплины по выбору студента). После выбора этих дисциплин студентом они становятся обязательными для освоения.

Из Таблицы 3 следует, что:

дисциплины Блока 1 являются необходимыми и достаточными для обеспечения уровня подготовленности выпускника к решению профессиональных задач;

структура и трудоемкость программы удовлетворяют требованиям ФГОС ВО;

планируемые результаты освоения программы в части Блока 1 удовлетворяют требованиям ФГОС ВО и соответствуют разделу 4;

В рамках настоящей ОП ВО в 1 семестре реализуются факультативные дисциплины – «Информационные ресурсы зональной научной библиотеки ТвГТУ» и «Создание и формирование электронного портфолио обучающегося». Указанные дисциплины не включаются в общую трудоемкость ОП ВО, равную 240 з.е.

## БЛОК 2 «Практики»

Вид и тип практики	з.е.	Коды индикаторов компетенций
<b>Учебная практика, в том числе:</b>	<b>9</b>	
Изыскательская	9	ИОПК-5.1, ИОПК-5.2
<b>Производственная практика, в том числе:</b>	<b>27</b>	
Учебно-производственная	9	ИПК-1.1, ИПК-2.1
Проектная	9	ИПК-2.1, ИПК-5.4
Преддипломная	9	ИПК-4.1, ИПК-5.5

В целом трудоемкость ОП ВО соответствует Таблице 1. Таблица 3 содержит все компетенции, содержащиеся в разделе 4 и отражающие степень освоения программы.

## 8. Требования к результатам освоения образовательной программы

Формирование у выпускника всех компетенций, установленных Программой, обеспечивается совокупностью результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам учебного плана ОП ВО.

Сформированность компетенций определяется через индикаторы достижения компетенций, отнесенные к программе дисциплины (модулю) и практике.

В целях определения соответствия результатов освоения обучающимися ОП ВО требованиям ФГОС ВО проводится государственная итоговая аттестация.

### **БЛОК 3 «Государственная итоговая аттестация»**

<b>Наименование</b>	<b>з.е.</b>	<b>Уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности</b>
Государственная итоговая аттестация, в том числе:	9	
Дипломный проект	9	Демонстрация подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности в соответствии с требованиями к ВКР образовательной программы

### **9. Оценка качества освоения программы**

Оценка качества освоения ОП ВО включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и государственную итоговую аттестацию выпускников.

Фонды оценочных средств и конкретные формы и процедуры промежуточной аттестации по каждой дисциплине и практике содержатся в программах дисциплин и практик и доводятся до сведения обучающихся в течение первого месяца обучения.

Государственная итоговая аттестация включает:

защиту выпускной квалификационной работы.

Государственная итоговая аттестация регламентируется документами:

Порядок проведения государственной итоговой аттестации;

### **10. Требования к условиям реализации программы**

Раздел содержит два подраздела: Общесистемные требования к реализации программы и Требования к материальному и учебно-методическому обеспечению программы.

Подраздел Общесистемные требования к реализации программы содержит следующие требования:

10.1 Университет располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы бакалавриата по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

10.2. Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Университет из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), как на территории Университет, так и вне ее. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды могут быть созданы с использованием ресурсов иных организаций.

Электронная информационно-образовательная среда Университета должна обеспечивать:

доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик;

формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

В случае реализации программы бакалавриата с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий электронная информационно-образовательная среда Университета должна дополнительно обеспечивать:

фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и

результатов освоения программы бакалавриата;

проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети "Интернет".

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды должно соответствовать законодательству Российской Федерации.

10.3. При реализации программы бакалавриата в сетевой форме требования к реализации программы бакалавриата обеспечиваются совокупностью ресурсов материально-технического и учебно-методического обеспечения, предоставляемого организациями, участвующими в реализации программы бакалавриата в сетевой форме.

Подраздел Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы бакалавриата (подраздел соответствует пункту 4.3 ФГОС ВО) содержит следующие требования:

10.4. Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университет.

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

10.5. Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости).

10.6. При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

10.7. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

10.8. Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

## **11. Требования к кадровым условиям реализации программы**

Раздел соответствует подпунктам 4.4.3 – 4.4.5 ФГОС ВО и содержит следующие требования:

11.1. Не менее 70 процентов численности педагогических работников университета, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых университетом к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны вести научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

11.2. Не менее 5 процентов численности педагогических работников университета, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых университетом к



реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны являться руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

11.3. Не менее 60 процентов численности педагогических работников университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности университета на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны иметь ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

## 12. Разработчики общей характеристики образовательной программы

Руководитель подразделения-разработчика:

Декан ИСФ \_\_\_\_\_ А.А. Артемьев

Руководитель разработки:

заведующий кафедрой АДОФ \_\_\_\_\_ В.И. Гультяев

Исполнители:

доцент кафедры АДОФ \_\_\_\_\_ В.В.Фадеев

доцент кафедры АДОФ \_\_\_\_\_ И.В.Смелянский

Представитель работодателя:

генеральный директор ООО «Инжидропроектстрой»

\_\_\_\_\_ И.А. Соврасов

Согласовано:

Начальник УМУ \_\_\_\_\_ М.А. Коротков

**13. Лист регистрации изменений в ОХОП  
по направлению подготовки 08.03.01 Строительство**

Уровень высшего образования – бакалавриат

Тип задач профессиональной деятельности – проектный; технологически

Направленность (профиль) подготовки – Автомобильные дороги и аэродромы

Номер изменения	Номер листа			Дата внесения изменения	Дата введения изменения в действие	Ф.И.О. лица, ответственного за внесение изменений
	измененного	нового	изъятото			