Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 01.09.2023 11:12:37
Уникальный программный ключ:
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Московский политехнический университет»

УТВЕРЖДЕНО
Начальник учебно-методического управления

_____ А.Н. Толстов

«____» _____2019 г.

Образовательная программа
специальность
08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

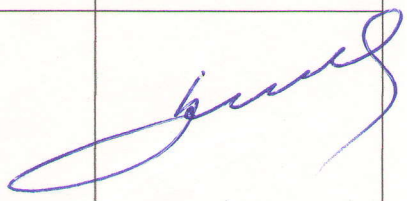
Образовательная программа (специализация)
«Строительство высотных и большепролётных зданий и сооружений»

Уровень образования – специалитет
Квалификация (степень): Инженер-строитель (специалист)

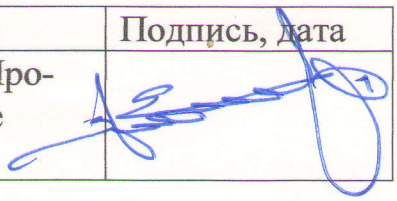
Форма обучения – очная
Год начала обучения – 2019 г.

Москва 2019

Лист согласования

Декан факультета урбанистики и городского хозяйства	Марюшин Л.А.	
Заведующий кафедрой «Промышленное и гражданское строительство»	Зайцев А.Н.	

Разработчики:

ФИО	Должность / место работы	Подпись, дата
Зайченко Е.Н.	К.арх., доцент кафедры «Промышленное и гражданское строительство»	

Эксперты:

ФИО	Должность / место работы	Подпись, дата
Попов А.Б.	Главный эксперт по надёжности и ресурсу тепломеханического оборудования ПАО «ЭНЭЛ РОССИЯ»	

СОДЕРЖАНИЕ

I. Нормативное обеспечение реализации образовательной программы высшего образования 5
II. Общие положения 8
III. Область и объекты профессиональной деятельности выпускника 9
Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации программы бакалавриата 13
Планируемые результаты освоения программы ООП ВО «Строительство высотных и большепролётных зданий и сооружений»……..14
Методическое обеспечение реализации программы ООП ВО «Строительство высотных и большепролётных зданий и сооружений»……..16
Рекомендации по учебно-методическому, материально-техническому обеспечению программы специалитета…….……16
Требования образовательной программы для лиц с ограниченными возможностями здоровья ……..……..17
Приложения к образовательной программе…….……...19
Матрица компетенций образовательной программы……...…..20

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ

В настоящей образовательной программе используются следующие сокращения:

з.е.	зачетная единица;
УК	универсальная компетенция;
ОПК	общепрофессиональная компетенция;
ПК	профессиональная компетенция;
ОТФ	обобщенная трудовая функция;
ПД	профессиональная деятельность;
ФГОС ВО	федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки специалистов.

I. Нормативное обеспечение реализации образовательной программы высшего образования специалитета «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений»

1.1. Основой при разработке образовательной программы специалитета «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений» является, утвержденный приказом Министерством образования и науки Российской Федерации от 31.05.2017 г. № 483, федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений.

1.2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.04.2017 №301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

1.3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.11.2015№ 1383 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования».

1.4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.06.2015 № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

1.5. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.11.2016 №1487 «О внесении изменений в Порядок заполнения, учета и выдачи документов о высшем образовании и о валификации и их дубликатов» от 13.02.2014 № 112.

1.6. Положение об организации образовательного процесса в Московском политехническом университете и его филиалах. Утверждено приказом ректора Московского политехнического университета от 31.08.2017 г. № 843-ОД.

1.7. Положение о разработке и утверждении основной образовательной программы высшего образования – программ бакалавриата, программ специалитета, программ магистратуры в Московском политехническом университете. Утверждено приказом ректора Московского политехнического университета от 31.08.2017 г. № 843-ОД.

1.8. Положение об ускоренном обучении при освоении образовательных программ высшего образования и об обучении по индивидуальному учебному плану Федерального государственного бюджетного образовательного учрежде-

ния высшего образования «Московский политехнический университет». Утверждено приказом ректора Московского политехнического университета от 31.08.2017 г. № 843-ОД.

1.9. Порядок размещения текстов ВКР в электронно-библиотечной системе Московского политехнического университета. Утверждено приказом ректора Московского политехнического университета от 31.08.2017 г. № 843-ОД.

1.10. Положение о порядке проведения государственной итоговой аттестации в Московском политехническом университете. Утверждено приказом ректора Московского политехнического университета от 31.08.2017 г. № 843-ОД.

1.11. Положение о порядке проведения итоговой аттестации по не имеющим государственной аккредитации образовательным программам Московского политехнического университета. Утверждено приказом ректора Московского политехнического университета от 31.08.2017 г. № 843-ОД.

1.12. Порядок подачи и рассмотрения апелляций о нарушении процедуры проведения государственного аттестационного испытания и (или) несогласии с его результатами в Московском политехническом университете. Утверждено приказом ректора Московского политехнического университета от 31.08.2017 г. № 843-ОД.

1.13. Порядок освоения факультативных и элективных дисциплин Московского политехнического университета. Утверждено приказом ректора Московского политехнического университета от 31.08.2017 г. № 843-ОД.

1.14. Положение об обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении «Московский политехнический университет». Утверждено приказом ректора Московского политехнического университета от 31.08.2017 г. № 843-ОД.

1.15. Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский политехнический университет». Утверждено приказом ректора Московского политехнического университета от 31.08.2017 г. № 843-ОД.

1.16. Порядок установления минимального объема контактной работы обучающихся с преподавателем, а также максимального объема занятий лекционного и семинарского типов при организации образовательного процесса по образовательным программам Московского политехнического университета. Утверждено приказом ректора Московского политехнического университета от 31.08.2017 г. № 843-ОД.

1.17. Положение о порядке учета и хранения документов по результатам образовательного процесса в Московском политехническом университете. Утверждено приказом ректора Московского политехнического университета от 31.08.2017 г. № 843-ОД.

1.18. Профессиональный стандарт 10.003 «Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности». Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 декабря 2015 г. № 1167н.

1.19. Профессиональный стандарт 16.025 «Организатор строительной организации» (в ред. Приказа Минтруда России от 12.09.2017 N 671н). Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 июня 2017 года № 516н. Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 18 июля 2017 года, регистрационный № 47442.

1.20. Профессиональный стандарт 16.038 «Руководитель строительной организации». Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 декабря 2014 года № 1182н. Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 27 января 2015 года, регистрационный № 35739.

1.20. Профессиональный стандарт 16.095 «Специалист в области производства бетонов с наноструктурирующими компонентами». Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 сентября 2016 года № 529н.

1.21. Профессиональный стандарт 16.114 «Организатор проектного производства в строительстве». Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 февраля 2017 г. № 183н.

1.22. Профессиональный стандарт 16.126 «Специалист в области проектирования металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения». Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 марта 2017 г. № 269н. Зарегистрировано в Минюсте России 3 апреля 2017 г. № 46220.

II. Общие положения
Цель (миссия) программы специалитета «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений»

Социальная значимость основной образовательной программы высшего профессионального образования направления подготовки 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений» состоит в эффективной подготовке специалистов по профилю «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений», способных создавать безопасную и комфортную среду для проживания и деятельности человека с использованием новейших достижений науки и производства.

Главной целью ООП ВО является развитие у студентов личностных качеств, формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, а также развитие навыков их реализации в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

Объем программы специалитета «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений»

Трудоемкость освоения студентом образовательной программы высшего образования в соответствии с ФГОС ВО по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений **360 зачетных единиц**, включая все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики и время, отводимое на контроль качества освоения студентом образовательной программы высшего образования.

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

Срок получения образования по программе специалитета

Срок освоения ООП ВО «Строительство высотных и большепролётных зданий и сооружений» в соответствии с ФГОС ВО по специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений» по очной форме, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет **6 лет.** При обучении по индивидуальному учебному плану

инвалидов и лиц с ОВЗ срок обучения может быть увеличен по их заявлению не более чем на 1 год.

Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Реализация программы специалитета 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений» с использованием дистанционных образовательных технологий **не предусмотрена**.

Сетевая форма реализации программы бакалавриата

Реализация ООП ВО «Строительство высотных и большепролётных зданий и сооружений» с использованием сетевой формы **не предусмотрена**.

Язык образования

Образовательная деятельность ООП ВО «Строительство высотных и большепролётных зданий и сооружений» осуществляется на государственном языке Российской Федерации – **русском языке**.

III. Область и объекты профессиональной деятельности выпускника

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности регламентируются профессиональными стандартами.

1. 10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн (в сфере проектирования объектов строительства и инженерно-геодезических изысканий);
2. 16 Строительство и ЖКХ (в сфере проектирования и эксплуатации объектов теплоэнергетики и теплотехники).

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета по направлению подготовки 08.05.01 «Строительство высотных и большепролётных зданий и сооружений», включает:

- инженерные изыскания, проектирование, возведение, эксплуатацию, мониторинг и техническое перевооружение уникальных зданий и сооружений;
- инженерное обеспечение и оборудование уникальных зданий и сооружений;

- проведение научных и экспериментальных исследований в области теории уникальных зданий и сооружений;

Объектами профессиональной деятельности выпускника, освоившего программу специалитета, являются:

- промышленные и гражданские здания и сооружения; высотные и большепролётные здания и сооружения;
- машины, оборудование, технологические комплексы и системы автоматизации, используемые при строительстве, эксплуатации, обслуживании, ремонте и реконструкции высотных и большепролетных зданий и сооружений.

/Задачи профессиональной деятельности следующих типов, к которым готовятся выпускники, освоившие образовательную программу высшего образования (профиль) «Строительство высотных и большепролетных зданий»:

проектные;

технологические.

Выпускник, освоивший программу специалитета, в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа специалитета, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

проектная:

выполнение и обработка результатов инженерных изысканий для строительства уникальных зданий и сооружений;

сбор, систематизация и анализ информационных исходных данных для проектирования уникальных зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования;

расчет, конструирование и мониторинг уникальных зданий и сооружений с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования;

технико-экономическое обоснование и принятие проектных решений в целом по объекту, координация работ по проекту, проектирование деталей (изделий) и конструкций;

подготовка проектной и рабочей технической документации, оформление законченных проектных и конструкторских работ;

разработка и верификация методов и программных средств расчета объекта проектирования, расчетное обеспечение проектной и рабочей документации;

использование лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирований;

разработка инновационных технологий, конструкций, материалов и систем, в том числе с использованием научных достижений;

контроль соответствия разрабатываемых проектов заданию на проектирование, техническим условиям, регламентам и другим исполнительным документам;

проведение авторского и технического надзора за реализацией проекта;

технологическая:

разработка, актуализация проектов правовых, нормативных, технических, организационных и методических документов;

организация и совершенствование производственного процесса на строительном участке, контроль за соблюдением технологической дисциплины, обслуживанием технологического оборудования и машин;

организация производства строительных работ на участке строительства освоение новых материалов, оборудования и технологических процессов строительного производства;

организация рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования;

разработка и совершенствование методов контроля качества строительства, организация метрологического обеспечения технологических процессов;

разработка и организация мер экологической безопасности и контроль над их соблюдением;

составление технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы, оборудование), а также установленной отчетности по утвержденным формам;

выполнение работ по стандартизации и подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов;

исполнение документации системы менеджмента качества строительного предприятия;

проведение организационно-плановых расчетов по реорганизации производственного участка;

проверка технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов.

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

Перечень профессиональных стандартов (при наличии), соотнесенных с Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки, приведен в таблице 1.

Таблица 1

Перечень профессиональных стандартов

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта
10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн (в сфере проектирования объектов строительства и инженерно-геодезических изысканий)		
1	10.003	Профессиональный стандарт «Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности». Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 декабря 2015 г. № 1167н.
16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сфере проектирования и эксплуатации объектов теплоэнергетики и теплотехники)		
3	16.025	Профессиональный стандарт «Организатор строительной организации» (в ред. Приказа Минтруда России от 12.09.2017 N 671н). Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 июня 2017 года № 516н. Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 18 июля 2017 года, регистрационный № 47442.
4	16.038	Профессиональный стандарт «Руководитель строительной организации». Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 декабря 2014 года № 1182н. Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 27 января 2015 года, регистрационный № 35739.
5	16.095	Профессиональный стандарт «Специалист в области

		производства бетонов с наноструктурирующими компонентами». Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 сентября 2016 года № 529н.
6	16.114	Профессиональный стандарт «Организатор проектного производства в строительстве». Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 февраля 2017 г. № 183н.
7	16.126	Профессиональный стандарт «Специалист в области проектирования металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения». Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 марта 2017 г. № 269н. Зарегистрировано в Минюсте России 3 апреля 2017 г. № 46220.

Сведения
о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации программы ООП ВО «Строительство высотных и большепролётных зданий и сооружений»

Реализация программы специалитета обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками Университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы специалитета на условиях гражданско-правового договора.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу специалитета, составляет более 70 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу специалитета, составляет более 60 процентов.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана со специализацией программы специалитета (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих программу специалитета, составляет более 5 процентов.

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников Университета соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Минздравсоцразвития РФ от 11.01.2011 № 1н и профессиональным стандартам (при наличии).

Планируемые результаты освоения программы ООП ВО «Строительство высотных и большепролётных зданий и сооружений»

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

Выпускник, освоивший программу специалитета, должен обладать следующими **универсальными компетенциями**:

УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.

УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.

УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.

УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.

УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.

УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни.

УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.

Выпускник, освоивший программу специалитета, должен обладать следующими **общепрофессиональными компетенциями**:

ОПК-1. Способен решать прикладные задачи строительной отрасли, используя теорию и методы фундаментальных наук

ОПК-2. Способен анализировать и представлять информацию, применять информационные и компьютерные технологии для работы с информацией и приобретения новых знаний в профессиональной деятельности, применять в проектной деятельности средства автоматизированного проектирования

ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития

ОПК-4. Способен разрабатывать проектную и распорядительную документацию, участвовать в разработке нормативных правовых актов в области капитального строительства

ОПК-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях и осуществлять техническое руководство проектно-изыскательскими работами в строительной отрасли

ОПК-6. Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением

ОПК-7. Способен внедрять и адаптировать системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики

ОПК-8. Способен применять стандартные, осваивать и внедрять новые технологии работ в области строительства, совершенствовать производственно-технологический процесс строительного производства, разрабатывать и осуществлять мероприятия контроля технологических процессов строительного производства, по обеспечению производственной и экологической безопасности

ОПК-9. Способен организовывать работу и управлять коллективом производственных подразделений по строительству, обслуживанию, эксплуатации, ремонту, реконструкции, демонтажу зданий и сооружений, осуществлять организацию и управление производственной деятельностью строительной организации

ОПК-10. Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт зданий и сооружений, осуществлять мониторинг, контроль и надзор в сфере безопасности зданий и сооружений

ОПК-11. Способен осуществлять постановку и решение научно-технических задач строительной отрасли, выполнять экспериментальные иссле-

дования и математическое моделирование, анализировать их результаты, осуществлять организацию выполнения научных исследований

Выпускник, освоивший программу специалитета, должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими профессиональным стандартам, на которые ориентирована программа специалитета:

ПК1. Способен осуществлять разработку и актуализацию нормативных, технических и организационно-методических документов для градостроительной деятельности

ПК2. Способен осуществлять подготовку к производству строительных работ на объекте капитального строительства.

ПК3. Способен осуществлять производственно-технологическую деятельности строительной организации, обеспечивать соответствия деятельности строительной организации требованиям законодательных и иных нормативных правовых актов.

ПК4. Способен определять необходимый технологический процесс, материалы и производственные мощности для производства бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами.

ПК5. Способен осуществлять контроль за ходом выполнения проектных работ, проводить согласования и сдачу работ заказчику, организовывать и осуществлять авторский надзор за соблюдением проектных решений.

ПК6. Способен к руководству подразделением по подготовке раздела проектной документации на металлические конструкции.

ПК7. Способен осуществлять авторский надзор за соблюдением проектных решений раздела проектной документации на металлические конструкции.

Методическое обеспечение реализации программы ООП ВО «Строительство высотных и большепролётных зданий и сооружений»

Учебный план определяет перечень и последовательность освоения дисциплин, практик, промежуточной и государственной итоговой аттестаций, их трудоемкость в зачетных единицах и академических часах, распределение контактной работы обучающихся с преподавателем (в том числе лекционные, практические, лабораторные виды занятий, консультации) и самостоятельной работы обучающихся.

Оценочные средства представляются в виде фонда оценочных средств для промежуточной аттестации обучающихся и для государственной итоговой аттестации. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) или практике, входит в состав соответствующей рабочей программы дисциплины (модуля) или программы практики.

Рекомендации по учебно-методическому, материально-техническому обеспечению программы специалитета

Электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивает:

– фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы;

– формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса.

Доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах, обеспечен на официальном сайте Университета.

Образовательная программа специалитета обеспечена электронно-библиотечными, информационными справочными системами и профессиональными базами данных.

Электронно-библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по программе специалитета.

Образовательная программа обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

Материально-техническое обеспечение программы специалитета включает в себя учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

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

Требования образовательной программы для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучающийся с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ) – физическое лицо, имеющее недостатки в физическом и (или) психологическом развитии, подтвержденные психолого-медико-педагогической комиссией и препятствующие получению образования без создания специальных условий.

Для обучающихся с ОВЗ созданы условия беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения маломобильных студентов, обеспечения доступа к зданиям и аудиториям. Доступность путей движения обеспечивается, наличием средств информационно-навигационной поддержки, оборудование лестниц и пандусов поручнями, контрастная окраска дверей и лестниц.

В зданиях, предназначенных для реализации программ подготовки лиц с ОВЗ, имеется вход, доступный для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата, здания оборудованы лифтами. Помещения, где могут находиться люди на креслах-колясках, размещены на уровне доступного входа.

В каждом учебном помещении (в лекционных аудиториях, кабинетах для практических занятий, учебных классах, библиотеке и пр.) имеется 1-2 места для студентов-инвалидов по каждому виду нарушений здоровья - опорно-двигательного аппарата, слуха и зрения.

Специальные учебные места предполагают увеличение размера зоны на одно место с учетом подъезда и разворота кресла-коляски, увеличения ширина прохода между рядами столов, замену двухместных столов на одноместные.

Для студентов с нарушениями слуха применяется звукоусиливающая аппаратура, мультимедийные средства и другие технические средства приема-передачи учебной информации в доступных формах. Это позволяет для слабослышащих студентов оптимизировать учебный процесс посредством компенсации утраченной или нарушенной слуховой функции.

Учебные аудитории, в которой обучаются студенты с нарушением слуха, оборудованы компьютерной техникой, аудиотехникой (акустический усилитель и колонки), видеотехникой (мультимедийный проектор, телевизор) и другими аналогичными системами. При обучении студентов с нарушениями слуха широко используются видеоматериалы.

Для студентов с нарушениями зрения используется брайлевская компьютерная техника, электронные лупы, видеоувеличители, программы невизуально-

го доступа к информации, а также другие технические средства приема-передачи учебной информации в доступных формах.

Выбор методов обучения определяется содержанием обучения, особенностями восприятия учебной информации студентами-инвалидами и студентами с ограниченными возможностями здоровья и т.д.

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

При определении мест учебной и производственной практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для прохождения практик создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых студентом-инвалидом трудовых функций.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья установлен особый порядок освоения дисциплины «физическая культура», основанный на соблюдении принципов сбережения здоровья и адаптивной физической культуры.

Для полноценного занятия инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья физической культурой имеются специализированные тренажеры общеукрепляющей направленности и фитнес-тренажеры в существующих спортивных залах. Всё спортивное оборудование отвечает требованиям доступности, надежности, прочности и удобства.

Приложения к образовательной программе

Учебный план и календарный учебный график, определяющий сроки и периоды осуществления видов учебной деятельности и периоды каникул; распределение компетенций и взаимосвязи дисциплин; рабочие программы дисциплин (модулей), практик, государственной итоговой аттестации; сведения о кадровом обеспечении программы являются приложениями образовательной программы.

Матрица компетенций образовательной программы

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Универсальные компетенции							
		УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций
Б.1	**Блок 1**								
Б.1.1	**Обязательная часть**								
Б.1.1.1	История (история России и всеобщая история)	+				+			
Б.1.1.2	Философия	+				+			
Б.1.1.3	Иностранный язык				+				
Б.1.1.4	Правовое регулирование отрасли		+	+					
Б.1.1.5	Деловые коммуникации и навыки ведения переговоров			+	+				
Б.1.1.6	Начертательная геометрия и инженерная графика								
Б.1.1.7	Химия								
Б.1.1.8	Физика								
Б.1.1.9	Математика								

Б.1.1.10	Информационные технологии								
Б.1.1.11	Безопасность жизнедеятельности								+
Б.1.1.12	Теоретическая механика								
Б.1.1.13	Сопротивление материалов								
Б.1.1.14	Строительная механика								
Б.1.1.15	Теория упругости с основами теории пластичности и ползучести								
Б.1.1.16	Механика грунтов								
Б.1.1.17	Основания и фундаменты сооружений								
Б.1.1.18	Механика жидкости и газов								
Б.1.1.19	Электротехника и электроника								
Б.1.1.20	Теоретические основы теплотехники								
Б.1.1.21	Метрология, стандартизация и сертификация								
Б.1.1.22	Инженерная геодезия								
Б.1.1.23	Инженерная геология								
Б.1.1.24	Архитектура								
Б.1.1.25	Вероятностные методы строительной механики и теории надежности строительных конструкций								
Б.1.1.26	Нанотехнологии в производстве строительных материалов								
Б.1.1.27	Строительные материалы								
Б.1.1.28	Нелинейные задачи строительной механики								
Б.1.1.29	Теория расчета пластин и оболочек								
Б.1.1.30	Динамика и устойчивость сооружений								
Б.1.1.31	Сейсмостойкость сооружений								
Б.1.1.32	Железобетонные и каменные								

	конструкции								
Б.1.1.33	Металлические конструкции								
Б.1.1.34	Технологические процессы в строительстве								
Б.1.1.35	Организация, планирование и управление в строительстве								
Б.1.1.36	Основы технологии возведения зданий и специальных сооружений								
Б.1.1.37	Механизация и автоматизация строительства								
Б.1.1.38	Управление проектами в строительстве		+						
Б.1.1.39	Строительная физика								
Б.1.1.40	Нормативная база проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений								
Б.1.1.41	Методы исследования строительных материалов								
Б.1.1.42	Физическая культура и спорт							+	
Б.1.1.43	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту							+	
Б.1.1.44	Введение в проектную деятельность	+	+	+	+		+		
Б.1.1.2	**Часть, формируемая участниками образовательных отношений**								
Б.1.1.2.1	Проектная деятельность	+	+	+	+		+		
Б.1.1.2.2	Управление проектами			+					
Б.1.1.2.3	Основы технологического предпринимательства	+	+	+	+		+		
Б.1.1.2.4	Обследование и испытание зданий и сооружений								
Б.1.1.2.5	Эксплуатация и реконструкция зданий и сооружений								
Б.1.1.2.6	Архитектура гражданских и промышленных зданий								

Б.1.1.2.7	Особенности проектирования пространственных конструкций								
Б.1.1.2.8	Конструкции из дерева и пластмасс								
Б.1.1.2.9	Водоснабжение и водоотведение высотных и большепролетных зданий								
Б.1.1.2.10	Теплогазоснабжение высотных и большепролетных зданий								
Б.1.1.2.11	Электроснабжение высотных и большепролетных зданий								
Б.1.1.2.12	Технология и организация возведения высотных и большепролетных зданий								
Б.1.1.2.13	Урбанистические тенденции развития строительства высотных и большепролетных зданий								
Б.1.1.2.14	История архитектуры					+			
Б.1.1.2.15	Архитектура и экология среды обитания								
	Дисциплины по выбору								
Б.1.1.ДВ.1	Компьютерная графика по bim технологиям								
Б.1.1.ДВ.1	Информационное обеспечение проектирования высотных и большепролетных зданий								
Б.1.1.ДВ.2	Особенности проектирования высотных и большепролетных зданий								
Б.1.1.ДВ.2	Проектная, рабочая и исполнительная документация в строительстве								
Б.1.1.ДВ.3	Прогнозирование прочности и долговечности строительных конструкций методами								

	механики разрушений								
Б.1.1.ДВ.3	Долговечность бетона и определение сроков службы здания расчетом на прогрессирующее обрушение								
Б 2	**Блок 2. Практики**								
Б.2.1	Учебная практика (ознакомительная практика)						+		
Б.2.2	Производственная практика (технологическая практика)								
Б.2.3	Производственная практика (проектная практика)								
Б.2.3	Производственная практика (преддипломная практика)								
Б.3	**Блок 3. Государственная итоговая аттестация (сдача гос.экзамена, защита выпускной квалификационной работы)**								
Б.3.1	Подготовка и сдача государственного экзамена								
Б.3.2	Подготовка к процедуре и защита выпускной квалификационной работы								
	Факультативные дисциплины								
1	Государственные программы и проекты								
2	Управление персоналом предприятия								

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Общепрофессиональные компетенции										
		ОПК-1. Способен решать прикладные задачи строительной отрасли, используя теорию и методы фундаментальных наук	ОПК-2. Способен анализировать и представлять информацию, применять информационные и компьютерные технологии для работы с информацией и при-обретения новых знаний в профессиональной деятельности, применять в проектной деятельности средства автоматизированного проектирования	ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а так-же знания о современном уровне его раз-вития	ОПК-4. Способен разрабатывать проектную и распорядительную документацию, участвовать в разработке нормативных правовых актов в области капитального строительства	ОПК-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях и осуществлять техническое руководство проектно-изыскательскими работами в строитель-ной отрасли	ОПК-6. Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением	ОПК-7. Способен внедрять и адаптировать системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики	ОПК-8. Способен применять стандартные, осваивать и внедрять новые техно-логии работ в области строительства, совершенствовать производственно-технологический процесс строительного производства, разрабатывать и осуществлять мероприятия контроля технологических процессов строительного производства, по обеспечению производственной и экологической безопасности	ОПК-9. Способен организовывать работу и управлять коллективом производственных подразделений по строительству, обслуживанию, эксплуатации, ремонту, реконструкции, демонтажу зданий и сооружений, осуществлять организацию и управление производственной деятельностью строительной организации	ОПК-10. Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт зданий и сооружений, осуществлять мониторинг, контроль и надзор в сфере без-опасности зданий и сооружений	ОПК-11. Способен осуществлять постановку и решение научно-технических задач строительной отрасли, выполнять экспериментальные исследования и математическое моделирование, анализировать их результаты, осуществлять организацию выполнения научных исследований

Б.1.1	**Блок 1**											
Б.1.1	**Обязательная часть**											
Б.1.1.1	История (история России и всеобщая история)											
Б.1.1.2	Философия											
Б.1.1.3	Иностранный язык											
Б.1.1.4	Правовое регулирование отрасли				+							
Б.1.1.5	Деловые коммуникации и навыки ведения переговоров											
Б.1.1.6	Начертательная геометрия и инженерная графика	+										
Б.1.1.7	Химия	+										
Б.1.1.8	Физика	+										
Б.1.1.9	Математика	+										
Б.1.1.10	Информационные технологии		+									
Б.1.1.11	Безопасность жизнедеятельности											
Б.1.1.12	Теоретическая механика	+										
Б.1.1.13	Сопротивление материалов	+										
Б.1.1.14	Строительная механика	+										
Б.1.1.15	Теория упругости с основами теории пластичности и ползучести	+										
Б.1.1.16	Механика грунтов	+										
Б.1.1.17	Основания и фундаменты сооружений	+										
Б.1.1.18	Механика жидкости и газов	+										
Б.1.1.19	Электротехника и электроника	+										
Б.1.1.20	Теоретические основы теплотехники	+										
Б.1.1.21	Метрология, стандартизация и сертификация							+				

Б.1.1.22	Инженерная геодезия	+				+						
Б.1.1.23	Инженерная геология	+				+						
Б.1.1.24	Архитектура						+					
Б.1.1.25	Вероятностные методы строительной механики и теории надежности строительных конструкций	+										
Б.1.1.26	Нанотехнологии в производстве строительных материалов								+			
Б.1.1.27	Строительные материалы			+								
Б.1.1.28	Нелинейные задачи строительной механики	+										
Б.1.1.29	Теория расчета пластин и оболочек	+										
Б.1.1.30	Динамика и устойчивость сооружений						+					
Б.1.1.31	Сейсмостойкость сооружений										+	
Б.1.1.32	Железобетонные и каменные конструкции	+										
Б.1.1.33	Металлические конструкции	+										
Б.1.1.34	Технологические процессы в строительстве			+				+	+			
Б.1.1.35	Организация, планирование и управление в строительстве									+		
Б.1.1.36	Основы технологии возведения зданий и специальных сооружений			+								
Б.1.1.37	Механизация и автоматизация строительства								+			
Б.1.1.38	Управление проектами в строительстве			+	+			+		+		
Б.1.1.39	Строительная физика	+										
Б.1.1.40	Нормативная база проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений		+		+							

Б.1.1.41	Методы исследования строительных материалов			+								
Б.1.1.42	Физическая культура и спорт											
Б.1.1.43	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту											
Б.1.1.44	Введение в проектную деятельность											
Б.1.1.2	**Часть, формируемая участниками образовательных отношений**											
Б.1.1.2.1	Проектная деятельность											
Б.1.1.2.2	Управление проектами			+								
Б.1.1.2.3	Основы технологического предпринимательства											
Б.1.1.2.4	Обследование и испытание зданий и сооружений					+	+				+	+
Б.1.1.2.5	Эксплуатация и реконструкция зданий и сооружений										+	+
Б.1.1.2.6	Архитектура гражданских и промышленных зданий						+					
Б.1.1.2.7	Особенности проектирования пространственных конструкций		+									+
Б.1.1.2.8	Конструкции из дерева и пластмасс			+								
Б.1.1.2.9	Водоснабжение и водоотведение высотных и большепролетных зданий										+	
Б.1.1.2.10	Теплогазоснабжение высотных и большепролетных зданий										+	
Б.1.1.2.11	Электроснабжение высотных и большепролетных зданий										+	
Б.1.1.2.12	Технология и организация возведения высотных и большепролетных зданий									+		
Б.1.1.2.13	Урбанистические тенденции											

	развития строительства высотных и большепролетных зданий											
Б.1.1.2.14	История архитектуры											
Б.1.1.2.15	Архитектура и экология среды обитания								+			
	Дисциплины по выбору											
Б.1.1.ДВ.1	Компьютерная графика по bim технологиям		+									
Б.1.1.ДВ.1	Информационное обеспечение проектирования высотных и большепролетных зданий											+
Б.1.1.ДВ.2	Особенности проектирования высотных и большепролетных зданий											
Б.1.1.ДВ.2	Проектная, рабочая и исполнительная документация в строительстве				+							
Б.1.1.ДВ.3	Прогнозирование прочности и долговечности строительных конструкций методами механики разрушений						+					+
Б.1.1.ДВ.3	Долговечность бетона и определение сроков службы здания расчетом на прогрессирующее обрушение						+					+
Б 2	**Блок 2. Практики**											
Б.2.1	Учебная практика (ознакомительная практика)											
Б.2.2	Производственная практика (технологическая практика)		+	+								
Б.2.3	Производственная практика (проектная практика)				+	+						
Б.2.3	Производственная практика (преддипломная практика)	+					+		+			
Б.3	**Блок 3. Государственная итоговая аттестация (сдача**											

	гос.экзамена, защита выпускной квалификационной работы)											
Б.3.1	Подготовка и сдача государственного экзамена											
Б.3.2	Подготовка к процедуре и защита выпускной квалификационной работы											
	Факультативные дисциплины											
1	Государственные программы и проекты											
2	Управление персоналом предприятия											

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Профессиональные компетенции						
		ПК1 Способен осуществлять разработку и актуализацию нормативных, технических и организационно-методических документов для градостроительной деятельности	ПК2 Способен осуществлять подготовку к производству строительных работ на объекте капитального строительства	ПК3 Способен осуществлять производственно-технологическую деятельность строительной организации, обеспечивать соответствия деятельности строительной организации требованиям законодательных и иных нормативных правовых актов	ПК4 Способен определять необходимый технологический процесс, материалы и производственные мощности для производства бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами	ПК5 Способен осуществлять контроль за ходом выполнения проектных работ, проводить согласования и сдачу работ заказчику, организовывать и осуществлять авторский надзор за соблюдением проектных решений	ПК6 Способен к руководству подразделением по подготовке раздела проектной документации на металлические конструкции	ПК7Способен осуществлять авторский надзор за соблюдением проектных решений раз-дела проектной документации на металличе-ские конструк-ции
Б.1.1	**Блок 1**							
Б.1.1	**Обязательная часть**							
Б.1.1.1	История (история России и всеобщая история)							
Б.1.1.2	Философия							
Б.1.1.3	Иностранный язык				+			
Б.1.1.4	Правовое регулирование отрасли							
Б.1.1.5	Деловые коммуникации и навыки ведения переговоров							
Б.1.1.6	Начертательная геометрия и инженерная графика							
Б.1.1.7	Химия							
Б.1.1.8	Физика							
Б.1.1.9	Математика							
Б.1.1.10	Информационные технологии							
Б.1.1.11	Безопасность жизнедеятельности							

Б.1.1.12	Теоретическая механика							
Б.1.1.13	Сопротивление материалов							
Б.1.1.14	Строительная механика							
Б.1.1.15	Теория упругости с основами теории пластичности и ползучести							
Б.1.1.16	Механика грунтов	+						
Б.1.1.17	Основания и фундаменты сооружений	+			+			
Б.1.1.18	Механика жидкости и газов							
Б.1.1.19	Электротехника и электроника							
Б.1.1.20	Теоретические основы теплотехники							
Б.1.1.21	Метрология, стандартизация и сертификация							
Б.1.1.22	Инженерная геодезия		+					
Б.1.1.23	Инженерная геология		+					
Б.1.1.24	Архитектура							
Б.1.1.25	Вероятностные методы строительной механики и теории надежности строительных конструкций							
Б.1.1.26	Нанотехнологии в производстве строительных материалов				+			
Б.1.1.27	Строительные материалы				+			
Б.1.1.28	Нелинейные задачи строительной механики							
Б.1.1.29	Теория расчета пластин и оболочек							
Б.1.1.30	Динамика и устойчивость сооружений						+	+
Б.1.1.31	Сейсмостойкость сооружений							

Б.1.1.32	Железобетонные и каменные конструкции				+	+		
Б.1.1.33	Металлические конструкции						+	+
Б.1.1.34	Технологические процессы в строительстве		+	+		+		
Б.1.1.35	Организация, планирование и управление в строительстве							
Б.1.1.36	Основы технологии возведения зданий и специальных сооружений		+					
Б.1.1.37	Механизация и автоматизация строительства							
Б.1.1.38	Управление проектами в строительстве			+				
Б.1.1.39	Строительная физика							
Б.1.1.40	Нормативная база проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений			+				
Б.1.1.41	Методы исследования строительных материалов				+			
Б.1.1.42	Физическая культура и спорт							
Б.1.1.43	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту							
Б.1.1.44	Введение в проектную деятельность							
Б.1.1.2	**Часть, формируемая участниками образовательных отношений**							
Б.1.1.2.1	Проектная деятельность							
Б.1.1.2.2	Управление проектами							
Б.1.1.2.3	Основы технологического предпринимательства							
Б.1.1.2.4	Обследование и испытание зданий и сооружений	+					+	+

Б.1.1.2.5	Эксплуатация и реконструкция зданий и сооружений							
Б.1.1.2.6	Архитектура гражданских и промышленных зданий							
Б.1.1.2.7	Особенности проектирования пространственных конструкций	+					+	+
Б.1.1.2.8	Конструкции из дерева и пластмасс	+						
Б.1.1.2.9	Водоснабжение и водоотведение высотных и большепролетных зданий							
Б.1.1.2.10	Теплогазоснабжение высотных и большепролетных зданий	+						
Б.1.1.2.11	Электроснабжение высотных и большепролетных зданий							
Б.1.1.2.12	Технология и организация возведения высотных и большепролетных зданий		+	+		+		
Б.1.1.2.13	Урбанистические тенденции развития строительства высотных и большепролетных зданий	+						
Б.1.1.2.14	История архитектуры							
Б.1.1.2.15	Архитектура и экология среды обитания							
	Дисциплины по выбору							
Б.1.1.ДВ.1	Компьютерная графика по bim технологиям	+				+		
Б.1.1.ДВ.1	Информационное обеспечение проектирования высотных и большепролетных зданий	+						
Б.1.1.ДВ.2	Особенности проектирования высотных и большепролетных зданий					+		

Б.1.1.ДВ.2	Проектная, рабочая и исполнительная документация в строительстве			+		+		
Б.1.1.ДВ.3	Прогнозирование прочности и долговечности строительных конструкций методами механики разрушений							
Б.1.1.ДВ.3	Долговечность бетона и определение сроков службы здания расчетом на прогрессирующее обрушение							
Б 2	**Блок 2. Практики**							
Б.2.1	Учебная практика (ознакомительная практика)							
Б.2.2	Производственная практика (технологическая практика)							
Б.2.3	Производственная практика (проектная практика)							
Б.2.3	Производственная практика (преддипломная практика)	+	+		+			
Б.3	**Блок 3. Государственная итоговая аттестация (сдача гос.экзамена, защита выпускной квалификационной работы)**							
Б.3.1	Подготовка и сдача государственного экзамена							
Б.3.2	Подготовка к процедуре и защита выпускной квалификационной работы							
	Факультативные дисциплины							
1	Государственные программы и проекты							
2	Управление персоналом предприятия							