Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 02.10.2023 14:36:18
Уникальный программный ключ:
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

УТВЕРЖДЕНО
Декан Факультета урбанистики и
городского хозяйства
_____ К.И. Лушин
30 августа 2022 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Введение в специальность»

Направление подготовки
08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений»

Профиль
Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений

Квалификация (степень) выпускника
Инженер-строитель

Форма обучения
Очная

Москва 2022 г.

РАЗРАБОТАНО:

доцент, к.т.н. А.Н. Зайцев

Согласовано:

Заведующий кафедрой
«Промышленное и гражданское
строительство», к.т.н. А.Н. Зайцев

1. Цели освоения дисциплины.

К основным целям дисциплины **«Введение в специальность»** следует отнести:

- ознакомление студентов с историей профессии и состоянием подготовки студентов строительного профиля, содержанием учебного плана обучения;
- показать роль строительной отрасли в развитии экономики России, отметить роль российских инженеров и ученых в развитии строительства;
- подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по направлению 08.03.01 Строительство, профиль подготовки **Промышленное и гражданское строительство** (очная форма обучения).

К основным задачам освоения дисциплины **«Введение в специальность»** следует отнести следующее:

- показать студентам связь дисциплин, изучаемых в вузе, с их будущей профессией и тем самым создать предпосылку осознанного изучения предлагаемых предметов;
- ознакомить студентов с основными понятиями в области строительства: типа зданий, их классификация, основными элементами зданий, строительными материалами, конструкциями бетонными и асбестобетонными, каменными, металлическими, деревянными, их роль в современных строительных материалах;
- дать понятия о грунтах, основаниях и фундаментах, технологии, организации и экономике строительства;
- отметить перспективные направления развития строительной отрасли.

2. Место дисциплины в структуре ООП специалитета.

Дисциплина «**Введение в специальность**» относится к дисциплинам блока Б1 основной образовательной программы специалитета.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций ООП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство уникальных зданий и сооружений и профилю «С**троительство высотных и большепролетных зданий и сооружений**» (очная форма обучения).

Логически и содержательно-методически дисциплина взаимосвязана со следующими дисциплинами и практиками ООП:

- Физика;
- Математика;
- История;
- Химия.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Знания, умения и навыки, полученные обучающимися в рамках данной учебной дисциплины, позволят им более глубоко представить проблемы и направления выбранной специальности в интересах устойчивого развития строительной отрасли Российской Федерации.

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	**В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать**	**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**
ОПК-2	Способен вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий	**Знать:** - основные методы математического (компьютерного) моделирования на базе универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов **Уметь:** - использовать программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования, **Владеть:** - методами математического (компьютерного) моделирования, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам

В результате обучения обучающийся должен:

ЗНАТЬ:	общую характеристику специальности: основные понятия, их целевое назначение, роль в обществе.
УМЕТЬ:	использовать полученные знания при изучении последующих дисциплин
ВЛАДЕТЬ:	основными понятиями и терминологией специалиста по строительству

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины **«Введение в специальность»** составляет **2** зачетных единицы, т.е. **72** академических часов (из них 36 часов – самостоятельная работа студентов).

Дисциплина «Введение в специальность» изучается на первом курсе в **первом** семестре.

Первый семестр: лекционные занятия – 18 часов, практические и семинарские занятия – 36 часов; форма контроля – зачет.

Распределение видов учебной работы по разделам дисциплины по срокам и видам работы отражены в Приложении 1.

Содержание разделов дисциплины.

Первый семестр

Содержание лекционных занятий

№ темы	№ занятия	План занятия, основное содержание
1.	1.	Историческая справка о кафедре и университете, составляющие подготовки бакалавров-строителей в настоящее время. Значение строительной отрасли в развитии экономики России. Общие понятия о строительстве роль российских инженеров и ученых в развитии строительства.
2.	2-6	Основные понятия об архитектуре и проектировании зданий и сооружений. Требования законодательства и нормативной документации к строительству зданий и сооружений. Типы зданий, их классификация. Основные элементы зданий. Конструктивные типы зданий, их пространственная емкость. Основные строительные материалы (природные и искусственные), вяжущие материалы, растворы и бетоны, кладка и кладочные растворы. Сборные бетонные и железобетонные конструкции зданий. Понятие о работе бетонных и железобетонных конструкций, каменной кладки. Металлические конструкции. Понятие о работе металлических конструкций. Применение металлических конструкций в строительстве, область применения, достоинства и недостатки. Основные понятия о прочности и деформациях строительных конструкций, способах их контроля и устранения. Инновационные строительные материалы, их место в современном строительстве. Деревянные конструкции. Понятие о работе деревянных конструкций. Применение деревянных конструкций в строительстве, область применения, достоинства и недостатки. Понятия о грунтах, основаниях и фундаментах. Их назначение и роль. Понятие о технологии строительных работ. Проект производства работ (ППР), его виды и содержание. Основы организации и экономики строительства. Основные термины и их определения. Знакомство (экскурсия) с построенными объектами жилых и общественных зданий, спортивными комплексами, а так же со строящимися объектами.

		Знакомство (экскурсия) с промышленными зданиями и сооружениями (эксплуатирующиеся и строящиеся)
3.	8	Перспективные направления в развитии строительной отрасли. Социальная значимость в строительной профессии. Развитие науки об организации в промышленности и строительстве.
	9	Знакомство (экскурсия) с предприятиями строительной индустрии.

Содержание практических (семинарских) занятий приведено в Приложении 4.

5. Образовательные технологии

Учебная дисциплина **«Введение в специальность»** является первой, позволяющей получить начальные основные сведения о специальности. Исходя из этого изложения курса построенного так, что бы уже в первом учебном семестре студенты узнали «азбуку» специальности и при изучении последующих курсов знали и понимали о чем идет речь. Аудиторные занятия подкрепляются практическим знакомством с реальными строительными объектами (гражданскими и промышленными), находящимися в стадии строительства или находящиеся в эксплуатации. Для этого организуются ознакомительные экскурсии.

Занятия сопровождаются демонстрацией тематических презентаций и видеофильмов из фильмотеки кафедры по показам фильмов.

Методика преподавания дисциплины «Введение в специальность» и реализация компетентностного подхода в изложении и восприятии материала предусматривает использование активных и интерактивных форм проведения групповых, индивидуальных, аудиторных занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определен главной целью образовательной программы, особенностью контингента обучающихся и в целом по дисциплине составляет 20% аудиторных занятий. Занятия лекционного типа составляют 50% от объема аудиторных занятий.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно–методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

В процессе обучения используются следующие оценочные формы самостоятельной работы студентов, оценочные средства текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций:

В первом семестре:

- подготовка к написанию рефератов и их защита.

Реферат представляет собой работу, посвящённую ознакомлению обучающихся с применяемыми строительными материалами, конструкциями, строительной техникой.

Тема реферата задаётся студенту по индивидуальному заданию.

Оценочные средства текущего контроля успеваемости включают контрольные вопросы, разноуровневые задачи и вопросы для собеседования, защита рефератов.

Практические занятия по учебной дисциплине проводится с целью закрепления знаний, полученных на лекциях и в ходе выполнения контрольных и домашних работ, которые представляют собой вид самостоятельной работы студента и заключаются в написании рефератов по соответствующим темам.

Образцы заданий для выполнения рефератов, контрольных вопросов и заданий для проведения текущего контроля приведены в Приложении 4.

6.1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).

6.1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) формируются следующие компетенции:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать

ОПК-2	Способен вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий

В процессе освоения образовательной программы данные компетенции, в том числе их отдельные компоненты, формируются поэтапно в ходе освоения обучающимися дисциплин (модулей), практик в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса.

6.1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых по итогам освоения дисциплины (модуля), описание шкал оценивания.

Показателем оценивания компетенций на различных этапах их формирования является достижение обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю).

ОПК-2. Способен вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий				
Показатель	**Критерии оценивания**			
Знать: - основные методы математического (компьютерного) моделирования на базе универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие знаний основных методов математического (компьютерного) моделирования на базе универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов	Обучающийся демонстрирует неполное знание основных методов математического (компьютерного) моделирования на базе универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие знаний основных методов математического (компьютерного) моделирования на базе универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие знаний основных методов математического (компьютерного) моделирования на базе универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов. Свободно оперирует приобретенными знаниями.
Уметь: - использовать программно-вычислительных комплек-	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет использовать универсальные и специализированные	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие умений: использовать универ-	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие умений: использовать уни-	Обучающийся демонстрирует полное соответствие умений: использовать

сов и систем автоматизированного проектирования,	программно-вычислительные комплексы и системы автоматизированного проектирования	сальные и специализированные программно-вычислительные комплексы и системы автоматизированного проектирования. Обучающийся испытывает значительные затруднения при расчётах.	версальные и специализированные программно-вычислительные комплексы и системы автоматизированного проектирования Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при расчётах.	универсальные и специализированные программно-вычислительные комплексы и системы автоматизированного проектирования Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
Владеть: - методами математического (компьютерного) моделирования, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет методами математического (компьютерного) моделирования	Обучающийся владеет методами математического (компьютерного) моделирования. Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях.	Обучающийся частично владеет методами математического (компьютерного) моделирования. Навыки освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при проведении экспериментов.	Обучающийся в полном объеме владеет методами математического (компьютерного) моделирования. Свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.

Форма промежуточной аттестации: ЗАЧЕТ.

Промежуточная аттестация обучающихся в форме зачёта проводится по результатам выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных учебным планом по данной дисциплине, при этом учитываются результаты текущего контроля успеваемости в течение семестра.

Оценка степени достижения обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине проводится методом экспертной оценки. По итогам промежуточной аттестации по дисциплине выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

К промежуточной аттестации допускаются только студенты, выполнившие все виды учебной работы, предусмотренные рабочей программой по дисциплине «Введение в специальность» (прослушали курс лекций, выполнили практические работы, написали и защитили реферат).

Шкала оценивания	**Описание**

Зачтено	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков, приведенных в таблицах показателей, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
Не зачтено	Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков, приведенных в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Фонды оценочных средств представлены в Приложении 1 к рабочей программе.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

а) основная литература:

1. В. И. Сетков, Е. П. Сербин. Строительство. Введение в специальность, М.: Издательский центр «Академия», 2011 г. -160 с.

2. Н.Н. Никонов. Введение в специальность. Восемь лекций о профессии. Учебное пособие. - М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2005 г., - 272 с.

3. Основы архитектуры и строительных конструкций : учеб. для вузов / ред. А. К. Соловьев. - Москва : Юрайт, 2015 г. - 458 с. - (Бакалавр. Базовый курс)

б) дополнительная литература:

1. Цитович Н.А., Веселов В.А., Кузьмин М.Г и др. Основания и фундаменты, М., 2009 г.

в) нормативная литература:

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации.

2. СП.22.13330.-2011 Основания зданий и сооружений М. 2011(Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83.)

3.СП.20.13330-2011 Нагрузки и воздействия М, 2011 (Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85.)

4.СП 25 13330-2012 (Актуализированная редакция СНиП 2.02.04.84) Основания и фундаменты на вечномерзлых грунтах М.,2012 г.

5.Карты районирования территории СССР по климатическим характеристикам. Приложение 5 к СНИП 2.01.07-85,М.,2007 г.

г) программное обеспечение и интернет-ресурсы:

Программное обеспечение по данной дисциплине не предусмотрено.

Интернет-ресурсы включают учебно-методические материалы в электронном виде:

http://www.rsl.ru/ Российская Государственная Библиотека (РГБ), г. Москва

http://www.prlib.ru/ Президентская библиотека им.Б.Н.Ельцина

http://www.gpntb.ru/ Государственная публичная научно-техническая библиотека Россия

http://www.nlr.ru/ Российская национальная библиотека

http://www.iqlib.ru/ Электронно-библиотечная система IQlib

http://elibrary.ru/defaultx.asp Научная электронная библиотека

Система НТД Norma CS 2.0

Библиотечная система обеспечивает возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

Специализированная учебная лаборатория кафедры «Промышленное и гражданское строительство» Ауд. АВ2224, которая оснащена: электронные весы ЕК-300i 1 шт.; набор мерных сосудов 1 комплект; термометры ртутные 5 шт.; статический плотномер для определения качества уплотнения грунта СГП-1М 1 шт.; пенетрометр грунтовой ПГ-1 1 шт.; динамический плотномер универсальный ДПУ-1У 1 шт.; шкаф сушильный учебный «электроприбор» 1 шт.; печь муфельная 1 шт.; комплект сит для грунтов КП-131 1 комплект; комплект сит для заполнителей 1 комплект; прибор компрессионный настольный ПКП-10 1 шт.; приспособление для водонасыщения грунтов перед компрессией ПВК 1 шт.; измеритель силы цифровой ИСЦ 1 шт.; весы электронные ПВм-3/15 1 шт.; Прибор стандартного уплотнения ПСУ 1шт.; баня комбинированная лабораторная учебная БКЛ-М 1 шт.; пресс испытательный ПРГ262 «ВНИР» 1 шт.; Прибор Вика 5 шт.; Прибор для определения подвижности бетонной смеси 2 шт.; набор гирь 1 комплект; формы для кубиков 10х10х10 5 шт.; образцы строительных материалов.

Два специализированных учебных класса с презентационным и интерактивным оборудованием кафедры «Промышленное и гражданское строительство» ауд. АВ2218 и АВ2224, оснащение АВ2218: Доска интерактивная Legamaster e-board, доска маркерная, экран для проектора, парты (45 посадочных мест); оснащение АВ2224: настенная доска, парты (20 посадочных мест), большой экран для проектора, проектор мультимедийный BENQ PB6110, компьютеры в кол-ве 20 шт.

9. Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов.

Цель методических рекомендаций

- обеспечить студенту оптимальную организацию процесса изучения дисциплины, а также выполнения различных форм самостоятельной работы.

1. Методические рекомендации по изучению дисциплины «Введение в специальность»

Студентам необходимо ознакомиться:

- с содержанием рабочей программы дисциплины (далее - РПД), с целями и задачами дисциплины, ее связями с другими дисциплинами образовательной программы, методическими разработками по данной дисциплине, имеющимися на образовательном портале и сайте кафедры, с графиком консультаций преподавателей кафедры.

1.1. Рекомендации по подготовке к лекционным занятиям (теоретический курс)

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить предмет. Именно поэтому, контроль над систематической работой студентов всегда находится в центре внимания кафедры.

Студентам необходимо:

- перед каждой лекцией просматривать рабочую программу дисциплины, что позволит сэкономить время на записывание темы лекции, ее основных вопросов, рекомендуемой литературы;

- на отдельные лекции приносить соответствующий материал на бумажных носителях, представленный лектором на портале или присланный на «электронный почтовый ящик группы» (таблицы, графики, схемы). Данный материал будет охарактеризован, прокомментирован, дополнен непосредственно на лекции;

- перед очередной лекцией необходимо просмотреть по конспекту материал предыдущей лекции. При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале опять не удалось, то обратитесь к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на практических занятиях. Не оставляйте «белых пятен» в освоении материала.

1.2. Рекомендации по подготовке к практическим (семинарским) занятиям

Студентам следует:

- приносить с собой рекомендованную преподавателем литературу к конкретному занятию;

- до очередного практического занятия по рекомендованным литературным источникам проработать теоретический материал, соответствующей темы занятия;

- при подготовке к практическим занятиям следует обязательно использовать не только лекции, учебную литературу, но и нормативно-правовые акты и материалы правоприменительной практики;

- теоретический материал следует соотносить с правовыми нормами, так как в них могут быть внесены изменения, дополнения, которые не всегда отражены в учебной литературе;

- в начале занятий задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в его понимании и освоении при решении задач, заданных для самостоятельного решения;

- в ходе семинара давать конкретные, четкие ответы по существу вопросов;

- на занятии доводить каждую задачу до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов (анализов, ситуаций), в случае затруднений обращаться к преподавателю.

Студентам, пропустившим занятия (независимо от причин), не имеющие письменного решения задач или не подготовившиеся к данному практическому занятию, рекомендуется не позже чем в 2-х недельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по пропущенной теме. Студенты, не отчитавшиеся по каждой не проработанной ими на занятиях теме к началу зачетной сессии, упускают возможность получить положительную оценку при сдаче зачета в соответствующем семестре.

2. Методические рекомендации по выполнению различных форм самостоятельных домашних заданий

Самостоятельная работа студентов включает в себя выполнение различного рода заданий, которые ориентированы на более глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины. По каждой теме учебной дисциплины студентам предлагается перечень заданий для самостоятельной работы.

К выполнению заданий для самостоятельной работы предъявляются следующие требования: задания должны исполняться самостоятельно и представляться в установленный срок, а также соответствовать установленным требованиям по оформлению.

Студентам следует:

- руководствоваться графиком самостоятельной работы, определенным РПД;

Одной из важнейших задач профессионального образования является формирование общих и профессиональных компетенций будущих специалистов.

В настоящее время большое значение приобретает самостоятельная работа обучающихся, создающая условия для формирования у них готовности и умения использовать различные средства информации с целью поиска необходимых знаний, совершенствованию профессиональной деятельности, повышение уровня самообразования и самообучения.

Материал для самостоятельной работы студентов должен строиться преподавателем по следующим позициям:

1. В первую очередь необходим предварительный разносторонний анализ изучаемого материала с ответом на вопросы: Что дано? Как дано? Зачем дано? Почему именно так, а не иначе? Что и как из материала необходимо использовать непосредственно, а что может быть использовано в преобразованном виде.

2. Определить способы логической и методической обработки материала.

3. Уточнить место темы в системе курса и общей системе обучения.

4. Выявить трудности для обучаемых, сопряжённые с их индивидуальными особенностями, уровнем знаний и познавательной деятельности.

5. Подготовиться для решения следующих задач:

- формирование умений отделять понятное от непонятного, вычленять непонятное;

- формирование умений выделять внутренние связи между элементами явления;

- формирование умений вычленять главное.

6. При подборе и разработке заданий, упражнений прежде всего исходить из сравнительного анализа, придавая вопросам чёткое целевое направление, определяя предполагаемые ответы обучаемых.

7. Структура материала в целом должна чётко соблюдать принцип – от простого к сложному, от частного к общему.

Потребности побуждают личность искать пути их удовлетворения. Формирование у студентов познавательной потребности – одна из важных задач преподавателя колледжа.

Систематическое усложнение заданий для самостоятельной работы стимулирует познавательный интерес, способствует активизации и развитию мыслительных процессов, формированию научного мировоззрения и коммуникативных умений.

Методы самостоятельной работы студентов:

- наблюдение за единичными объектами;
- сравнительно-аналитические наблюдения;
- учебное конструирование (урока, занятия);
- решение учебных и профессиональных задач;
- работа с различными источниками информации;
- исследовательская деятельность;
-проектная деятельность;
-научно-практическая деятельность;

Данный подход к разработке материала для самостоятельной работы студентов позволяет творчески подойти к подготовке занятий, выявить возможности изучаемого материала, создавая тем самым условия для саморазвития личности студента.

2. Цели самостоятельной работы студентов

1.Для овладения и углубления знаний используются виды работ:

- составление различных видов планов и тезисов по тексту;
- конспектирование текста;
- составление тезауруса;
- ознакомление с нормативными документами;
- создание презентации.

2. Для закрепления знаний:

- работа с конспектом лекции;
- повторная работа с учебным материалом;
- составление плана ответа;
- составление различных таблиц.

3. Для систематизации учебного материала:

- подготовка ответов на контрольные вопросы;
- аналитическая обработка текста;
- подготовка сообщения, доклада, реферата;
- тестирование;
- составление памятки.

4. Для формирования практических и профессиональных умений.

-решение задач и упражнений по образцу;
-решение ситуативных и профессиональных задач;
- проведение анкетирования и исследования.

Средства обучения – основа самостоятельной работы.

Средства обучения, необходимые для организации самостоятельной работы.

1.Дидактические средства (первоисточники, документы, сборники задач и упражнений, учебные фильмы, карты, таблицы);

2.Технические средства, при помощи которых предъявляется учебная информация (компьютеры, аудиовидеотехника, мультимедия);

3.Средства, которые используют для руководства самостоятельной деятельностью студентов (методические указания, карточки с дифференцированными заданиями для организации индивидуальной и групповой работы, карточки с алгоритмами выполнения заданий).

10. Методические рекомендации для преподавателя.

Лекция является главным звеном дидактического цикла обучения. Ее цель - формирование ориентировочной основы для последующего усвоения студентами учебного материала.

Перед началом изучения дисциплины лектор должен поинтересоваться, что уже известно студентам по данной теме, насколько они профессионально заинтересованы в глубоких и конкретных знаниях, как относятся к теме. Это необходимо для уточнения конкретных целей проводимых лекций и знания настроя студентов на занятие.

Вводная лекция знакомит студентов с целью и назначением курса, его ролью и местом в системе учебных дисциплин. Далее дается краткий обзор курса (вехи развития данной науки, имена известных ученых). В такой лекции ставятся научные проблемы, выдвигаются гипотезы, намечаются перспективы развития науки и ее вклада в практику. Во вводной лекции важно связать теоретический материал с практикой будущей работы специалистов. Далее целесообразно рассказать об общей методике работы над курсом, дать характеристику учебника и учебных пособий, ознакомить слушателей с обязательным списком литературы, рассказать об экзаменационных требованиях. Подобное введение помогает студентам получить общее представление о предмете, ориентирует их на систематическую работу над конспектами и литературой, знакомит с методикой работы над курсом.

Обзорно-повторительные лекции читаются в конце раздела или курса, отражают все теоретические положения, составляющие научно-понятийную основу данного раздела или курса, исключая детализацию и второстепенный материал.

Обзорная лекция – это систематизация знаний на более высоком уровне. В обзорной лекции следует рассмотреть особо трудные вопросы экзаменационных билетов.

Аттестационные испытания проводятся преподавателем, ведущим лекционные занятия по данной дисциплине, или преподавателями, ведущими практические (семинарские) занятия. Присутствие посторонних лиц в ходе проведения аттестационных испытаний без разрешения ректора или проректора не допускается (за исключением работников университета, выполняющих контролирующие функции в соответствии со своими должностными обязанностями). В случае отсутствия ведущего преподавателя аттестационные испытания проводятся преподавателем, назначенным письменным распоряжением по кафедре (структурному подразделению).

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться программой учебной дисциплины, а также, с разрешения преподавателя, справочной и нормативной литературой, калькуляторами.

Время подготовки ответа при сдаче зачета в устной форме должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа – не более 15 минут.

Преподавателю предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины текущего семестра, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи, которые изучались на практических (семинарских) занятиях, с демонстрацией компьютерного выполнения расчетов.

Сдаче зачета должна предшествовать оценка выполнения реферата.

Программа по дисциплине «Введение в специальность» составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки бакалавров **08.03.01 «Строительство**

Программу составил:

доцент, к.т.н. /А.Н. Зайцев/

Программа утверждена на заседании кафедры “Промышленное и гражданское строительство” « 30 » августа 2022 г., протокол № 1

Заведующий кафедрой ПГС
доцент, к. т. н. /А.Н. Зайцев/

Руководитель образовательной программы /А.Н. Зайцев/

Приложение 1
к рабочей программе

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

Направление подготовки: 08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО
ОП (профиль): «Промышленное и гражданское строительство»

Форма обучения: очная

Вид профессиональной деятельности: (в соответствии с ФГОС ВО)

Кафедра: Промышленное и гражданское строительство

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Введение в специальность

Состав: 1. Паспорт фонда оценочных средств

2. Описание оценочных средств:

- показатель уровня сформированности компетенций;
- перечень оценочных средств по дисциплине

Составитель: доцент, к.т.н. Зайцев А.Н.,

Москва, 2022

Таблица 1

ПОКАЗАТЕЛЬ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Введение в специальность					
ФГОС ВО **08.03.01 «Строительство»**					
В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие **профессиональные компетенции**:					
КОМПЕТЕНЦИИ		**Перечень компонентов**	**Технология формирования компетенций**	**Форма оценочного средства***	**Степени уровней освоения компетенций**
Индекс	**Формулировка**				
ОПК-2	Способен вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий	**Знать:** - основные методы математического (компьютерного) моделирования на базе универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов **Уметь:** - использовать программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования, **Владеть:** - методами математического (компьютерного) моделирования, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам	лекция, самостоятельная работа, практические занятия	Р, УО	**Базовый уровень:** Свободно применяет полученные навыки по анализу и представлению информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий в различных ситуациях. **Повышенный уровень:** Способен воспроизводить полученные знания по анализу и представлению информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий в различных ситуациях повышенной сложности.

Приложение 2
к рабочей программе

Перечень оценочных средств по дисциплине

«Введение в специальность»

№ ОС	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС*
1	Реферат (Р)	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде по заданной теме реферата, где автор приводит примеры усиления различных конструкций и обосновывает принятые им решения.	Темы рефератов
2	Устный опрос, собеседование, (УО)	Средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического работника с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, те-	Вопросы по темам/разделам дисциплины

*) Темы рефератов, вопросы к устному коллоквиуму и зачету приведены в Приложении 4

Приложение 3
к рабочей программе

Структура и содержание дисциплины «Введение в специальность» по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»
(бакалавр)

n / n	Раздел	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов, и трудоемкость в часах					Виды самостоятельной работы студентов				Формы аттестации		
				Л	П/С	Лаб	СРС	КСР	К.Р.	К.П.	РГР	Реферат	К/р	Э	З
	Первый семестр														
1	Общие сведения о кафедре ПГС, программа подготовки	1		2	2		+					+			+
2	Основные понятия о зданиях и сооружениях, материалах и конструкциях, методах возведения зданий и сооружений	1		12	30		+					+			+
3	Социальная значимость будущей профессии.	1		4	4		+					+			+
	Форма аттестации	**ЗАЧЕТ**													
	Итого часов по дисциплине			**18**	**36**		**36**								**З**

Приложение 4
к рабочей программе

Контроль промежуточных и итоговых знаний студента
1-й семестр

Темы рефератов по индивидуальному заданию:

№ п.п	Тема
1.	«Золотое сечение» в архитектуре и строительстве.
2.	История и современность стекла в строительстве.
3.	Из чего мы строим дом?
4.	Самые высокие сооружения мира.
5.	Подземные сооружения.
6.	Инженерное оборудование жилого дома на примере коттеджа.
7.	Деревянное строительство на Руси.
8.	Формы жилых зданий народов мира.
9.	Влияние климатических и геологических условий на строительство.
10.	Строительство в Москве (на примере конкретного объекта).
11.	Город: вчера, сегодня, завтра.
12.	Современные строительные материалы.
13.	Техника в строительстве.
14.	«Странные дома» современной архитектуры.
15.	Польза, прочность, красота.
16.	Фундамент – главная часть здания.
17.	Комфортные условия для жилья и работы.
18.	Современные отделочные строительные материалы.
19.	Здания из кирпича.
20.	Жизнь и профессиональная деятельность наиболее известных деятелей в строительстве.

Вопросы к устному опросу

№ п/п	Текст вопроса
1.	Расскажите об истории кафедры.
2.	Какие дисциплины обязательны для изучения при подготовке младшего инженера строителя?
3.	В каких областях строительной отрасли могут работать выпускники кафедры «ПГС» Московского Политеха?
4.	Приведите примеры из собственного опыта о том, чем занимается инженерно-технические работники в строительной отрасли.
5.	Какие строительные профессии вам известны?

6.	Перечислите виды зданий по функциональному значению, по материалу стен, по этажности.
7.	Какие строительные материалы исторически используются в строительстве?
8.	Какие строительные материалы сравнительно недавно стали использоваться в строительстве?
9.	Каковы основные направления развития отрасли строительных материалов?
10.	Расскажите об использовании полимеров в строительстве.
11.	Расскажите о своих впечатлениях об экскурсии.
12.	Что нового вы узнали об организации строительной площадке, методов складирования материалов, организации движения транспорта.
13.	Какие Вам известны машины и механизмы, используемые в строительстве?
14.	Приведите примеры реализованных архитектурных объектов из монолитного железобетона.
15.	Каковы тенденции использования современной строительной техники?
16.	На основании просмотренных фильмов расскажите о методах строительства за рубежом
17.	Что такое «типовой проект»? Приведите примеры типовых проектов жилых зданий.
18.	Расскажите о планировочных схемах жилых домов для постоянного и временного проживания.
19.	Из каких конструкций состоит здание? Чем отличаются конструктивные элементы от строительных?
20.	Приведите примеры зданий и примеры сооружений.

Темы семинарских занятий

№ темы	№ занятия	План занятия, основное содержание
	1.	Этапы подготовки инженеров-строителей по учебному плану обучения.
	2.	Технологическая платформа «Строительство». Требования Градостроительного кодекса РФ.
	3.	Типы зданий, их классификация. Основные элементы, конструктивные схемы зданий.
	4.	Основные виды строительных материалов, вяжущие материалы.
	5.	Растворы и бетоны.
	6.	Состав и работа бетонных и железобетонных конструкций
	7.	Понятие о составе и работе бетонных и железобетонных конструкций, каменной кладки.
	8.	Применение металлических конструкций в строительстве, область применения, достоинства и недостатки.
	9.	Прочность строительных конструкций. Деформации.

Контрольные вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации
(зачет)

№ п/п	Текст вопроса
1.	Какие постройки называют зданиями, какие сооружениями.
2.	Как классифицируются здания по назначению и по этажности.
3.	Назовите основные конструктивные элементы промышленного здания.
4.	Назовите основные конструктивные элементы гражданских зданий.
5.	Какие здания называются бескаркасными, а какие каркасными.
6.	Какие здания называются монолитными, сборными, сборно-монолитными.
7.	Что такое природные каменные материалы. Виды природных камней , применяемых в строительстве.
8.	Что относится к искусственным каменным материалам.
9.	Каковы размеры глиняного обыкновенного кирпича, и что такое марка кирпича, например, марки 100
10.	В чем отличия глиняного обыкновенного кирпича от силикатного кирпича.
11.	Какие неорганические материалы относятся к вяжущим.
12.	Какие материалы используются в качестве заполнителей для растворов и бетонов.
13.	В чем отличие бетона от раствора.
14.	Что такое природный песок, гравий, щебень.
15.	Что называется кладочным раствором. В чем отличие цементного раствора от известнякового.
16.	Что такое « жирный» и «тощий» раствор, «жесткий» и « пластичный».
17.	Что называется основанием здания или сооружения.
18.	Назначение фундамента здания: В чем отличие ленточного фундамента от отдельного фундамента под колонну.
19.	В каком виде применяются металлы в строительстве.
20.	Поясните, что такое металлический лист, прокатный и сварочный профиль, арматура.
21.	Назовите основные механизмы, применяемые при строительстве зданий и сооружений.
22.	Назовите основные строительные машины, применяемые при строительстве зданий и сооружений.