

Министерство образования и науки Российской Федерации
Лысьвенский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Пермский национальный исследовательский
политехнический университет»

(ЛФ ПНИПУ)

Для всех специальностей среднего профессионального образования
(базовый уровень)



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

МДК.01.02 Проект производства работ

Форма обучения - очная

Закреплена за ПЦК: технических дисциплин

Курс: 3,4

Семестр: 6,7,8

Трудоёмкость:

Максимальная учебная нагрузка студента: 450 часов

Виды контроля:

Экзамен 8 семестр

Дифференцированный зачет 6,7 семестр

Лысьва, 2017

Рабочая программа междисциплинарного курса МДК 01.02 Проект производства работ разработана на основании:

Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «11» августа 2014г. № 965 номер Государственной регистрации «33818» по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений;

–Учебных планов очной формы обучения по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений;

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании предметной (цикловой) комиссии технических дисциплин (ПЦК ТД) «28» июня 2017 г., протокол № 10.

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа междисциплинарного курса является частью рабочей программы ПМ 01 Участие в проектировании зданий и сооружений программы подготовки специалистов среднего звена, в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений. Квалификация выпускника – техник.

1.2 Место междисциплинарного курса в структуре основной программы подготовки специалистов среднего звена:

Междисциплинарный курс МДК 01.02 Проект производства работ входит в профессиональный модуль 01 Участие в проектировании зданий и сооружений по специальности СПО 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений. Предшествующей дисциплиной являются: Инженерная графика, Техническая механика, Основы геодезии, Инженерная графика в строительстве, МДК 01.01 Проектирование зданий и сооружений. Знания и умения, полученные при изучении междисциплинарного курса Проект производства работ, могут быть использованы при изучении профессионального модуля ПМ 03 Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных работ, эксплуатации и реконструкции зданий и сооружений, при написании выпускной квалификационной работы.

1.3 Цели и задачи междисциплинарного курса – требования к результатам освоения междисциплинарного курса:

Цель междисциплинарного курса - овладение видом профессиональной деятельности Участие в проектировании зданий и сооружений

Задачи междисциплинарного курса:

- формирование знаний и умений в области информационных технологий при выполнении строительных чертежей;
- формирование знаний и умений в области конструктивных решений при проектировании;
- формирование знаний и умений в области организации строительного производства.

2 Требования к результатам освоения междисциплинарного курса МДК.01. 02. ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

Междисциплинарный курс обеспечивает расширение и углубление части компетенций:

2.1 Требования к компонентному составу общих компетенций

| Формулировка компетенции | Перечень компонентов |
|---|--|
| Техник базовой подготовки должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность: ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | В результате освоения междисциплинарного курса студент: знает (з1) профессиональные функции современного техника; |
| ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. | умеет (у1) выбирать и применять типовые методы проекта производства работ; |
| ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. | умеет (у2) принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях выполнении проекта производства работ; |
| ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | знает (з2) основные документы, регламентирующие процесс проекта производства работ; |
| ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. | знает (з3) информационно-коммуникационные технологии при выполнении проекта производства работ; |
| ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. | знает (з4) методы эффективного общения с коллегами и руководством; |
| ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий. | умеет (у3) брать ответственность за коллективную работу и её результат при выполнении проекта производства работ; умеет (у4) рационально планировать и организовывать профессиональную деятельность с учётом требований производственного процесса; |
| ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. | умеет (у5) заниматься самообразованием; |
| ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. | умеет (у6) использовать новые разработки в области проекта производства работ. |

Преимуществом содержания МДК 01.01 Проектирование зданий и сооружений и МДК 01.02 Проект производства работ способствует реализации профессиональных компетенций ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 на протяжении изучения всего модуля.

МДК 01.02 Проект производства работ реализуются профессиональные компетенции ПК 1.2 и ПК 1.4, в МДК 01.01 Проектирование зданий и сооружений реализуются профессиональные компетенции ПК 1.1 и ПК 1.3.

2.2 Требования к компонентному составу части компетенции ОК1- ОК 9 МДК.01.02

| Перечень компонентов | Виды учебной работы | Средства оценки |
|---|--|---|
| <p>В результате освоения междисциплинарного курса студент знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – (з1) профессиональные функции современного техника; – (з2) основные документы, регламентирующие процесс проекта производства работ; – (з3) информационно-коммуникационные технологии при выполнении проекта производства работ; – (з4) методы эффективного общения с коллегами и руководством; | <p>Теоретическое обучение. Самостоятельная работа студентов по изучению теоретического материала и подготовке к диф. зачёту и экзамену. Подготовка к занятиям.</p> | <p>Устный опрос Вопросы к диф. зачёту и экзамену.</p> |
| <p>умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – (у1) выбирать и применять типовые методы проекта производства работ; – (у2) принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях выполнении проекта производства работ; – (у3) брать ответственность за коллективную работу и её результат при выполнении проекта производства работ; – (у4) рационально планировать и организовывать профессиональную деятельность с учётом требований производственного процесса; – (у5) заниматься самообразованием; – (у6) использовать новые разработки в области проекта производства работ. | <p>Практические занятия. Самостоятельная работа студентов (подготовка к лекциям и практическим занятиям) и подготовке к диф. зачёту и экзамену.</p> | <p>Отчёты по практическим занятиям. Вопросы к диф. зачёту и экзамену.</p> |

2.3 Требования к компонентному составу профессиональных компетенций

| Код | Наименование результата обучения |
|------------------|---|
| ПК 1.2.МДК 01.02 | Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием информационных технологий. |

Требования к компонентному составу части компетенции ПК 1.2. МДК 01.02

| Перечень компонентов | Виды учебной работы | Средства оценки |
|--|---|---|
| <p>В результате освоения междисциплинарного курса студент знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – (35) профессиональные системы автоматизированного проектирования работ для выполнения архитектурно-строительных чертежей; – (36) профессиональные системы автоматизированного проектирования работ для проектирования строительных конструкций; | <p>Теоретическое обучение. Самостоятельная работа студентов по изучению теоретического материала и подготовке к зачёту и экзамену. Подготовка к занятиям.</p> | <p>Тестирование. Вопросы к диф. зачёту и экзамену.</p> |
| <p>умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – (у7) использовать информационные технологии при проектировании строительных конструкций; – (у8) выполнять чертежи планов, фасадов, разрезов, схем с помощью информационных технологий; – (у9) применять информационные системы для проектирования генеральных планов; | <p>Практические занятия. Самостоятельная работа студентов (подготовка к лекциям и практическим занятиям) и подготовке к диф. зачёту и экзамену.</p> | <p>Отчёты по практическим занятиям. Вопросы к диф. зачёту и экзамену.</p> |

2.4 Требования к компонентному составу профессиональных компетенций

| Код | Наименование результата обучения |
|------------------|--|
| ПК 1.4.МДК 01.02 | Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий. |

Требования к компонентному составу части компетенции ПК 1.4. МДК 01.02

| Перечень компонентов | Виды учебной работы | Средства оценки |
|---|---|--|
| <p>В результате освоения междисциплинарного курса студент знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – (37) основные методы организации строительного производства (последовательный, параллельный, поточный); – (38) основные технико-экономические характеристики строительных машин и механизмов; – (39) методику вариантного проектирования; – (310) сетевое и календарное планирование; – (311) основные понятия проекта организации строительства; – (312) принципы и методику разработки проекта производства работ; – (313) профессиональные информационные системы для выполнения проекта | <p>Теоретическое обучение. Самостоятельная работа студентов по изучению теоретического материала и подготовке к зачёту и экзамену. Подготовка к занятиям.</p> | <p>Тестирование. Вопросы к диф. зачёту и экзамену.</p> |

| Перечень компонентов | Виды учебной работы | Средства оценки |
|---|---|--|
| производства работ. | | |
| <p>умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – (у10) подбирать комплекты строительных машин и средств малой механизации для выполнения работ; – (у11) разрабатывать документы, входящие в проект производства работ; – (у12) оформлять чертежи технологического проектирования с применением информационных технологий; – (у13) использовать в организации производства работ передовой отечественный и зарубежный опыт; | <p>Практические занятия. Курсовой проект Самостоятельная работа студентов (подготовка к лекциям и практическим занятиям) и подготовке к диф. зачёту и экзамену.</p> | <p>Отчёты по практическим занятиям. Защита курсового проекта Вопросы к диф. зачёту и экзамену.</p> |

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

3.1 Объем междисциплинарного курса и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|--|-------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 450 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 300 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 106 |
| лабораторные занятия | - |
| практические занятия | 134 |
| контрольные работы | - |
| курсовая работа (проект) | 60 |
| Самостоятельная работа студента (всего) | 150 |
| в том числе: | |
| внеаудиторная самостоятельная работа (работа над материалом учебника, конспектом лекций, выполнение индивидуальных заданий, написание рефератов) | 96 |
| подготовка отчетов по практическим и лабораторным занятиям | 54 |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета, экзамена | |

3.2 Тематический план и содержание междисциплинарного курса Проект производства работ

| Наименование разделов междисциплинарного курса (МДК) и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся | Объём часов | Уровень освоения |
|---|---|-------------|------------------|
| <i>1</i> | <i>2</i> | <i>3</i> | <i>4</i> |
| Раздел 1. Информационные технологии при выполнении строительных чертежей | | 86 | |
| 1.1 Цели создания и развития САПР. | История САПР. Структура САПР. | - | 2 |
| | Самостоятельная работа студентов Изучение теоретического материала по теме | 2 | |
| 1.2 Программное обеспечение САПР. | Развитие программного обеспечения САПР. | - | 2 |
| | Самостоятельная работа студентов Изучение теоретического материала по теме | 2 | |
| 1.3 Информационно-вычислительные сети в структуре САПР. | Управление проектной документацией. | - | 2 |
| | Самостоятельная работа студентов Изучение теоретического материала по теме | 2 | |
| 1.4 Графические пакеты проектирования строительных объектов. | Оформление документации в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД и СПДС | - | 2 |
| | Самостоятельная работа студентов Изучение теоретического материала по теме | 2 | |
| 1.5 Программный комплекс КОМПАС 3D (Строительная конфигурация). | Общие принципы работы и подходы к проектированию. | - | 3 |
| | Практическое занятие 1.1 Создание планировок этажа, фасада и сечения здания с помощью библиотеки Архитектура и строительство Компас 3D. | 6 | |
| | Самостоятельная работа студентов Изучение теоретического материала по теме Подготовка отчета по практическому занятию | 4 | |
| 1.6 Трехмерное моделирование объектов строительства в КОМПАС 3D (Строительная конфигурация). | Общие принципы работы и подходы к проектированию. | - | 3 |
| | Практическое занятие 1.2 Создание трехмерной модели многоэтажного здания с помощью менеджера объекта строительства Компас 3D. | 12 | |
| | Практическое занятие 1.3 Построение металлических конструкций и спецификации с помощью библиотеки Металлоконструкции Компас 3D. | 8 | |
| | Самостоятельная работа студентов | 6 | |

| | | | |
|--|--|------------|---|
| | Изучение теоретического материала по теме Подготовка отчетов по практическим занятиям | | |
| 1.7 Программный комплекс REVIT. | Построение трехмерной модели здания в REVIT. | - | 3 |
| | Практическое занятие 1.4 Выполнение архитектурного проекта здания в Autodesk Revit Architecture. | 10 | |
| | Самостоятельная работа студентов Изучение теоретического материала по теме Подготовка отчета по практическому занятию | 2 | |
| Тема 1.8 САПР AutoCAD: интерфейс | Основные элементы интерфейса и инструменты построения фигур | - | 3 |
| | Практическое занятие № 1.5 Знакомство с интерфейсом AutoCAD | 2 | |
| | Практическое занятие № 1.6 Построение простейших фигур в AutoCAD | 4 | |
| | Самостоятельная работа студентов Подготовка отчётов по практическим занятиям | 2 | |
| Тема 1.9 Построение массивов и блоков в AutoCAD | Инструменты для построения массивов и блоков в AutoCAD | - | 3 |
| | Практическое занятие № 1.7 Работа с массивами и блоками | 2 | |
| | Самостоятельная работа студентов Подготовка отчёта по практическому занятию | 2 | |
| Тема 1.10. Строительные чертежи | Построение плана этажа. Строительные элементы в AutoCAD | | 3 |
| | Практическое занятие № 1.8 Построение плана 1-го этажа | 4 | |
| | Практическое занятие № 1.9 Построение лестничных пролётов в AutoCAD | 2 | |
| | Практическое занятие № 1.10 Построение окон и дверей в AutoCAD | 2 | |
| | Практическое занятие № 1.11 Построение фасада и разреза здания | 4 | |
| | Самостоятельная работа студентов Подготовка отчётов по практическим занятиям | 6 | |
| Раздел 2. Особенности конструктивных решений при проектировании | | 202 | |
| Введение. | Предмет, цели и задачи учебной дисциплины. Общие сведения о зданиях и сооружениях | 2 | 2 |
| | Самостоятельная работа студентов Выучить тему конспекта | 2 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Тема 2.1 Методика проектирования в жилищном строительстве | Унификация, индустриализация, типизация и стандартизация строительства. Система каталогов унифицированных индустриальных изделий. Объёмно-планировочные решения гражданских зданий. Строительные и конструктивные системы. Конструктивные схемы. | 4 | 3 |
| | Практическое занятие № 2.1 Изучение конструктивных систем и вычерчивание видов конструктивных схем гражданских зданий. | 6 | |
| | Самостоятельная работа студентов Оформление отчёта по практической работе №1 Ответить на контрольные вопросы | 4 | |
| Тема 2.2. Панельные конструкции жилых зданий | Бетонные элементы наружных стен. Панели из небетонных материалов. Элементы внутренних несущих конструкций. Компановка панельных зданий. | 4 | 3 |
| | Практическое занятие № 2.2 Изучение и вычерчивание системы изоляции стыков одно-, двух- и трёхслойных бетонных панелей наружных стен. | 6 | |
| | Самостоятельная работа студентов Выучить определения Ответить на контрольные вопросы | 4 | |
| Тема 2.3. Панельные конструкции массовых общественных зданий | Области применения. Основные конструкции. | 2 | 3 |
| | Практическое занятие № 2.3 Изучение и вычерчивание узлов сопряжения панелей наружных стен крупнопанельных зданий. | 4 | |
| | Самостоятельная работа студентов Выучить понятия и определения Ответить устно на контрольные вопросы | 2 | |
| Тема 2.4. Каркасно-панельные конструкции зданий | Каркасно-панельные конструкции зданий и их конструктивные элементы. Безригельный каркас. | 2 | 3 |
| | Практическое занятие № 2.4 Изучение и вычерчивание узлов сопряжения несущих конструкций каркасно-панельных зданий. | 4 | |
| | Самостоятельная работа студентов Выучить понятия и определения Ответить устно на контрольные вопросы | 4 | |
| Тема 2.5. Объёмно-блочные конструкции гражданских зданий | Определение и конструкция объёмных блоков. Виды объёмно-блочных конструктивных схем и связей объёмно-блочных конструкций. Типы крупных объёмно-блочных изделий («лежащий стакан», «колпак»). Направления в проектировании объёмно-блочных зданий (Краснодарское, Вологодское, Хабаровское) | 2 | 3 |
| | Практическое занятие № 2.5 | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Изучение и вычерчивание узлов сопряжения объёмно-блочных конструкций. | 4 | |
| | Самостоятельная работа студентов Выучить понятия и определения Ответить устно на контрольные вопросы | 4 | |
| Тема 2.6. Монолитные и сборно-монолитные конструкции гражданских зданий | Температурно-усадочные швы. Унификация системы опалубки и виды технологических систем . Варианты конструктивно-технологических решений монолитных зданий. Сборно-монолитные наружные стены и перекрытия. Преимущества монолитного и сборно-монолитного домостроения. | 2 | 3 |
| | Практическое занятие № 2.6 Изучение и вычерчивание узлов сопряжения конструкций монолитных и сборно-монолитных зданий. | 6 | |
| | Самостоятельная работа студентов Выучить понятия и определения Ответить устно на контрольные вопросы | 2 | |
| Тема 2.7 Конструкции гражданских зданий со стенами ручной кладки. | Детали каменных стен. Конструктивные решения кирпичных стен. | 2 | 3 |
| | Практическое занятие № 2.7 Изучение и вычерчивание узлов сопряжения каменных конструкций зданий. | 4 | |
| | Самостоятельная работа студентов Выучить понятия и определения Ответить устно на контрольные вопросы | 4 | |
| Тема 2.8 Малоэтажные общественные здания из лёгких металлических конструкций | Комплект поставки. Конструкция стеновых панелей и структурных плит покрытия. Состав системы лёгких металлоконструкций комплексной поставки. | 4 | 2 |
| | Самостоятельная работа студентов Выучить понятия и определения Ответить устно на контрольные вопросы | 2 | |
| Тема 2.9. Конструктивные элементы гражданских зданий. | Перекрытия, полы. Потолки, кровля. Балконы, лоджии, эркеры. Перегородки. Лестницы. Светопрозрачные конструкции. | 8 | 2 |
| | Самостоятельная работа студентов Выучить понятия и определения Ответить устно на контрольные вопросы | 4 | |
| Тема 2.10 Конструктивные элементы | Объёмно-планировочные решения гражданских зданий. Строительные и конструктивные системы. Конструктивные схемы зданий. | 2 | 2 |
| | Самостоятельная работа студентов Ответить на контрольные вопросы | 2 | |

| | | | |
|--|--|---|---|
| Тема 2.11. Методика проектирования в промышленном строительстве | Основы проектирования промышленных зданий. Преимущества и недостатки 1 и многоэтажных зданий. Общие требования к конструкциям промышленных зданий. Основные параметры одноэтажных одно- и многопролётных зданий. | 6 | 3 |
| | Практическое занятие № 2.8 Разработка чертежа плана колонн одноэтажного 2-х пролётного промышленного здания. | 4 | |
| | Самостоятельная работа студентов Повторить теорию Ответить на контрольные вопросы | 6 | |
| Тема 2.12. Конструктивные элементы промышленных зданий | Фундаменты промышленных зданий. Монолитные и сборные ж/б фундаменты со ступенчатой плитной частью. | 2 | 3 |
| | Практическое занятие № 2.9 Разработка чертежа плана фундаментов одноэтажного 2-х пролётного промышленного здания. | 4 | |
| | Основные параметры подкрановых балок и кранового оборудования. Стропильные и подстропильные фермы. | 2 | |
| | Практическое занятие № 2.10 Разработка схемы стропильных и подстропильных ферм одноэтажного 2-х пролётного промышленного здания. | 4 | |
| Тема 2.13 Конструктивные элементы промышленных зданий | Стальные каркасы 1-этажных пром. зданий. Сборные ж/б конструкции 1-этажных пром. зданий. | 4 | 3 |
| | Практическое занятие № 2.11 Разработка чертежа поперечного разреза одноэтажного 2-х пролётного промышленного здания. Работа над ошибками. | 8 | |
| | Практическое занятие № 2.12 Разработка чертежа основных конструкций одноэтажного 2-х пролётного промышленного здания. | | |
| | Монтаж многоэтажных промышленных зданий с укрупнённой сеткой колонн верхнего этажа. Монтаж рамных каркасов, каркасов межвидового применения. Монтаж зданий подъёмом этажей. Проверочная работа. | 6 | |
| | Практическое занятие № 2.13 Разработка чертежей плана и поперечного разреза 2-хэтажного 2-х пролётного промышленного здания. | 8 | |
| | Ограждающие конструкции зданий. Стены панельные ж/б. Стены промышленных зданий из металлических панелей, кирпичные. Окна, ворота, двери промышленных зданий. Крыши и фонари. Полы и перегородки. Проверочная работа. | 8 | 2 |
| Самостоятельная работа студентов Повторить теорию | 18 | | |

| | | | |
|---|--|------------|----|
| | Ответить на контрольные вопросы | | |
| Тема 2.14. Инженерные сооружения | Понятие об инженерных сооружениях.. Техподвалы, каналы, этажерки, эстакады и опоры. Каналы, тоннели, галереи, подпорные стены, резервуары. | 6 | 2 |
| | Самостоятельная работа студентов Повторить теорию Ответить на контрольные вопросы | 4 | |
| Тема 2.15. Инженерные сооружения | Здания агропромышленного комплекса. Ж/б несущие конструкции сельскохозяйственных производственных зданий. Деревянные несущие конструкции. | 6 | 2 |
| | Самостоятельная работа студентов Повторить теорию Ответить на контрольные вопросы | 4 | |
| Раздел 3. Организация строительного производства | | 162 | |
| Тема 3.1. Введение. | Предмет, цели и задачи учебной дисциплины. Основные принципы организации строительства | 2 | 2 |
| | Самостоятельная работа студентов Выучить тему по конспекту | 2 | |
| Тема 3.2. Основы организации строительного производства | Способы осуществления строительства. Стороны – участники строительства и их функции. Окружение инвестиционных строительных процессов. Теоретические положения по управлению в строительстве. Нормативно-техническое обеспечение организации строительства. Программно – информационное обеспечение организации строительства. | 8 | 3 |
| | Практическое занятие № 3.1 Изучение основных нормативных документов по организации строительства. | 4 | |
| | Самостоятельная работа студентов Оформление отчёта по практической работе №1 Повторить теоретический материал | 2 | |
| Тема 3.3. Организационно-техническая подготовка строительного производства | Обоснование инвестиции в строительство. Инженерно – технические и экономические изыскания в строительстве. Организация проектирования и состав проектной документации. Организационно – техническая подготовка строительства. Организация подрядных торгов; долевого строительства. | 6 | 3 |
| | Практическое занятие № 3.2 Расчёт распределения денежных средств по жизненному циклу проекта. | 4 | |
| | Самостоятельная работа студентов Оформление отчёта по практической работе №2 Повторить теоретический материал | 4 | |
| Тема 3.4. | Общая постановка задач календарного плана. Методы расчёта календарных планов. Алгоритмы | 8 | 31 |

| | | | |
|--|---|---|---|
| Календарное планирование и проектирование строительных генеральных планов | оптимизации трудовых ресурсов. Оптимизация очередности освоения частных фронтов. Проектирование строительных генеральных планов. | | |
| | Практическое занятие № 3.3 Изучение методов расчёта календарных планов. | 8 | |
| | Самостоятельная работа студентов Оформление отчёта по практической работе №3 Повторить теоретический материал | 4 | |
| Тема 3.5. Обеспечение реализации строительного производства | Организационные структуры управления. Учёт, отчётность и контроль качества в строительстве. Материально – техническая база строительства. Организация работы транспорта и строительных машин. | 4 | 2 |
| | Самостоятельная работа студентов Повторить теоретический материал | 2 | |
| Тема 3.6. Организация контроля и управления строительством | Органы надзора и контроля хода строительства. Экономическая оценка хода выполнения строительных работ. Регулирование хода выполнения строительных работ. Основы организации страхования рисков. | 4 | 2 |
| | Самостоятельная работа студентов Рассчитать риски по индивидуальному заданию. Повторить теоретический материал | 6 | |
| Тема 3.7 Исходная информация для разработки курсового проекта | Курсовой проект Характеристика здания (вариант назначен преподавателем). Описание основных конструкций и материалов. | 4 | 3 |
| | Самостоятельная работа студентов Оформление главы курсового проекта. | 2 | |
| Тема 3.8. Определение количества монтажных элементов | Курсовой проект Составление таблицы потребности в конструкциях (определение марки и веса элементов по каталогам типовых конструкций и справочным данным) | 6 | 3 |
| | Самостоятельная работа студентов Оформление данной главы курсового проекта. | 2 | |
| Тема 3.9. Выбор монтажного крана. | Курсовой проект Расчёт основных технических характеристик основной строительной машины. | 8 | 3 |
| | Самостоятельная работа студентов Оформление данной главы курсового проекта. | 4 | |
| Тема 3.10. Выбор монтажных приспособлений | Курсовой проект Составление таблицы потребности в монтажных приспособлениях, средствах подмащивания, монтажного оборудования, инвентаря и инструментов (определение марки и веса элементов по | 8 | 3 |

| | | | |
|--|---|------------|---|
| | каталогам типовых конструкций и справочным данным) | | |
| | Самостоятельная работа студентов Оформление данной главы курсового проекта. | 2 | |
| Тема 3.11 Калькуляция трудовых затрат | Курсовой проект Составление калькуляция трудовых затрат (расчёт трудоёмкости строительного процесса). | 10 | 3 |
| | Самостоятельная работа студентов Оформление данной главы курсового проекта. | 2 | |
| Тема 3.12 Технологические расчеты | Курсовой проект Выполнение технологических расчётов: Расчет временных зданий, площадей складов и навесов, энергопотребления стройплощадки, потребности стройплощадки в водоснабжении. Выполнение расчёта технико-экономических показателей. | 10 | 3 |
| | Самостоятельная работа студентов Оформление данной главы курсового проекта. | 4 | |
| Тема 3.13 Мероприятия по технике безопасности | Курсовой проект Описание основных мероприятия по технике безопасности и экологической безопасности. | 4 | |
| | Самостоятельная работа студентов Оформление пояснительной записки. | 8 | |
| Тема 3.14 Графическая часть | Курсовой проект Выполнение чертежа стройгенплана (с указанием временных зданий, сооружений, сетей и т.д.), календарного плана производства работ и графика движения рабочих. | 10 | 3 |
| | Самостоятельная работа студентов Оформление чертежей в графическом редакторе. | 10 | |
| | Примерные темы курсового проекта: Календарное планирование. Разработка строительного генерального плана. | | |
| | ВСЕГО: | 450 | |

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы междисциплинарного курса требует наличия кабинета основ инженерной геологии при производстве работ на строительной площадке, кабинета проектирования зданий и сооружений, кабинета строительных материалов и изделий, инженерных сетей и оборудования территорий, зданий и стройплощадок.

| № п.п. | Помещения | | | Площадь, м ² | Количество посадочных мест |
|--------|---|--------------------------|-----------------|-------------------------|----------------------------|
| | Название | Принадлежность (кафедра) | Номер аудитории | | |
| 1 | Лаборатория информационных технологий в профессиональной деятельности | Кафедра ТД | 303С | 55,5 | 29 |
| 2 | Кабинет проектирования производства работ | Кафедра ТД | 01 Д | 81,7 | 28 |
| 3 | Кабинет технологии и организации строительных | Кафедра ТД | 213 С | 49,88 | 36 |

Лаборатория информационных технологий в профессиональной деятельности:

доска аудиторная для написания мелом,
штанга для крепления проектора 500мм серая;
экран настенный Lumien;
системный блок + мышь + клавиатура 2 шт.;
монитор – 2 шт.
компьютер в комплекте – 12 шт.

Кабинет проектирования производства работ:

доска аудиторная для написания мелом;
молоток Кашкарова;
нивелир;
нивелир;
теодолит 4Т30П без штатива;
теодолит 4Т30П без штатива;
уровень лазерный 100 мм штатив 1260 мм;
комплект закладных деталей для наглядных пособий по дисциплине «Железобетонные и каменные конструкции»;

измеритель влажности и температуры АТТ – 5010;
вентилятор канальный СК 160 С;
измеритель прочности бетона Beton CONDROL (механический склерометр);
лазерный дальномер Metro CONDROL 100;
компас горно-геологический 2101041242;
кульман;
рейка РН – 3 дерев.;
дрель аккумуляторная;
плакаты "Технология строительного производства".

Кабинет технологии и организации строительных процессов:

доска аудиторная для написания мелом;
 молоток Кашкарова;
 нивелир;
 нивелир;
 теодолит 4Т30П без штатива;
 теодолит 4Т30П без штатива;
 уровень лазерный 100 мм штатив 1260 мм;
 комплект закладных деталей для наглядных пособий по дисциплине «Железобетонные и каменные конструкции»;
 измерить влажности и температуры АТТ – 5010;
 вентилятор канальный СК 160 С;
 измеритель прочности бетона Beton CONDROL (механический склерометр);
 лазерный дальномер Mettrod CONDROL 100;
 компас горно-геологический 2101041242;
 кульман;
 рейка РН – 3 дерев.;
 дрель аккумуляторная;
 плакаты "Технология строительного производства".

Программное обеспечение

| № п.п. | Вид учебного занятия | Наименование программного продукта | Рег. номер | Назначение |
|---------------|-----------------------------|---|-------------------|-------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | ПР | MS Office | | Выполнение ПР |
| 4 | ПР | ЛИРА-САПР-2014 | | Выполнение ПР |
| 5 | ПР | МОНОМАХ-САПР-2013 | | Выполнение ПР |
| 6 | ПР | КОМПАС | | Выполнение ПР |
| 7 | ПР | Autocad | | Выполнение ПР |

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Не требуются

4.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

1. Прохорский, Г.В. Информационные технологии в архитектуре и строительстве : учеб. пособие / Г.В. Прохорский. - Изд. 2-е, стер. - М. : КНОРУС, 2012. - 264 с. - (Среднее профессиональное образование).

2. Томилова, С.В. Инженерная графика. Строительство [Текст] : учебник для студентов учреждений СПО / С.В. Томилова. - 3-е изд., стер. - М. : ИЦ Академия, 2014. - 336 с. : ил.

3. Хейфец, А.Л. Компьютерная графика для строителей [Текст]: учебник / А.Л. Хейфец, В.Н. Васильева, И.В. Буторина ; под ред. А.Л. Хейфеца. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2016. - 204 с. : ил.

4. Рылько, М.А. Компьютерные методы проектирования зданий / М.А. Рылько. - М. : Изд-во АСВ, 2012. - 224 с. : ил.

5. Соколов, Г.К. Технология и организация строительства : учебник для СПО / Г.К. Соколов. - 10-е изд., стер. - М. : ИЦ Академия, 2013. - 528 с.

6.Опарин, С. Г. Здания и сооружения. Архитектурно-строительное проектирование [Текст] : учебник и практикум для СПО / С.Г. Опарин, А.А. Леонтьев ; под общей ред. С.Г. Опарина. - М. : Юрайт, 2017. - 283 с. - (Профессиональное образование).

7.Кривошапко, С. Н. Архитектурно-строительные конструкции: учебник / С.Н. Кривошапко, В.В. Галишникова. - М.: Юрайт, 2015. - 476 с.: ил.

8.Соколов, Г.К. Технология и организация строительства : учебник для СПО / Г.К. Соколов. - 10-е изд., стер. - М. : ИЦ Академия, 2013. - 528 с.

9.Опарин, С. Г. Здания и сооружения. Архитектурно-строительное проектирование [Текст] : учебник и практикум для СПО / С.Г. Опарин, А.А. Леонтьев ; под общей ред. С.Г. Опарина. - М. : Юрайт, 2017. - 283 с. - (Профессиональное образование).

10.Кривошапко, С. Н. Архитектурно-строительные конструкции: учебник / С.Н. Кривошапко, В.В. Галишникова. - М.: Юрайт, 2015. - 476 с.: ил.

Дополнительная литература:

1.Томилова, С.В. Инженерная графика в строительстве. Практикум [Текст] : учебное пособие для студентов учреждений СПО / С.В. Томилова. - М. : ИЦ Академия, 2014. - 208 с. : ил.

2.Инженерная 3D-компьютерная графика [Текст] : учеб. пособие / А.Л. Хейфец, А.Н. Логиновский, И.В. Буторина [и др.] ; под ред. А.Л. Хейфеца. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2016. - 464 с.

3.Инженерная 3D-компьютерная графика : учеб. пособие / А.Л. Хейфец, А.Н. Логиновский, И.В. Буторина [и др.] ; под ред. А.Л. Хейфеца. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2013. - 464 с.

4.Гусакова, Е. А. Основы организации и управления в строительстве [Текст] : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры, . Часть 1 / Е.А. Гусакова, А.С. Павлов. - М. : Юрайт, 2017. - 258 с.

5.Гусакова, Е. А. Основы организации и управления в строительстве [Текст] : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры, . Часть 2 / Е.А. Гусакова, А.С. Павлов. - М. : Юрайт, 2017. - 318 с.

6.Гусакова, Е. А. Основы организации и управления в строительстве [Текст] : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры, . Часть 1 / Е.А. Гусакова, А.С. Павлов. - М. : Юрайт, 2017. - 258 с.

7.Гусакова, Е. А. Основы организации и управления в строительстве [Текст] : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры, . Часть 2 / Е.А. Гусакова, А.С. Павлов. - М. : Юрайт, 2017. - 318 с.

Электронные ресурсы:

1.Кирнев, А. Д. Организация в строительстве. Курсовое и дипломное проектирование/ А.Д. Кирнев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург: Лань, 2012. — 528с: ил. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/4547>, по IP-адресам компьютер. сети ПНИПУ.

2.Инженерная графика: учебное пособие/ А.С. Борсяков [и др.]. — Электрон. версия учебного пособия. — Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2016.— 56 с.— Режим доступа: <http://www.bibliocomplectator.ru/book/?id=64402>, по IP-адресам компьютер. сети ПНИПУ.

4.Кирнев, А. Д. Организация в строительстве. Курсовое и дипломное проектирование/ А.Д. Кирнев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург: Лань, 2012. — 528с: ил. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/4547>, по IP-адресам компьютер. сети ПНИПУ.

5.Кирнев, А. Д. Организация в строительстве. Курсовое и дипломное проектирование/ А.Д. Кирнев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург: Лань, 2012. — 528с: ил. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/4547>, по IP-адресам компьютер. сети ПНИПУ.

6.Информационные системы и технологии в строительстве: учебное пособие/ А.А. Волков [и др.].— Электрон. версия учебного пособия. — М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 424 с.— Режим доступа: <http://www.bibliocomplectator.ru/book/?id=40193>, по IP-адресам компьютер. сети ПНИПУ.

7.Инженерная графика. Часть 2. Строительное черчение: практикум с решениями типовых задач/ — Электрон. версия учебного пособия. — М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 49 с.— Режим доступа: <http://www.bibliocomplectator.ru/book/?id=27166>, по IP-адресам компьютер. сети ПНИПУ.

8.Юзефович, А.Н. Технология и организация строительного производства: контрольные тестовые вопросы / авт.-сост. А.Н. Юзефович; Перм. нац. исслед. политехн. ун-т. – Электрон. версия учебного пособия. – Пермь: Изд-во – ПНИПУ, 2012. –234 с. – Режим доступа: <http://elibr.pstu.ru/docview/?id=1441.pdf>, свободный.

9.Юзефович, А.Н. Технология и организация строительного производства: контрольные тестовые вопросы / авт.-сост. А.Н.Юзефович; Перм. нац. исслед. политехн. ун-т. – Электрон. версия учебного пособия. – Пермь: Изд-во – ПНИПУ, 2012. –234 с. – Режим доступа: <http://elibr.pstu.ru/docview/?id=1441.pdf>, свободный.

5 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

5.1 Текущий контроль освоения заданных дисциплинарных компетенций

Текущий контроль освоения дисциплинарных компетенций проводится в следующих формах: устный опрос, тестовые задания для анализа усвоения материала предыдущей лекции.

Уровень освоения частей компетенций подтверждается оценкой по междисциплинарному курсу, определяемой исходя из количества средне набранных баллов по каждому результату обучения по междисциплинарному курсу, в соответствии с показателями, критериями и шкалой оценивания, представленными в таблице 5.1.1.

Таблица 5.1.1 – Показатели, критерии, средства оценивания достижения запланированных результатов обучения и шкала оценки результатов формирования частей компетенций, приобретаемых в ходе освоения междисциплинарного курса **Проект производства работ**

| Результаты обучения | Показатели и критерии оценивания сформированности частей компетенций | | Средства оценивания | Шкала оценивания | | |
|--|---|---|---|---|--|---|
| | показатели | критерии | | 5 | 4 | 3 |
| <p>ПК 1.2. МДК 01.02</p> <p>–(35) профессиональные системы автоматизированного проектирования работ для выполнения архитектурно-строительных чертежей;</p> <p>–(36) профессиональные системы автоматизированного проектирования работ для проектирования строительных конструкций;</p> <p>– (y7) использовать информационные технологии при проектировании строительных конструкций;</p> <p>– (y8) выполнять чертежи планов, фасадов, разрезов, схем с помощью информационных технологий;</p> <p>–(y9) применять информационные системы для проектирования генеральных планов;</p> | <p>Понимание особенностей проекта производства работ</p> | <p>Знание материала. Последовательность изложения. Владение речью и терминологией. Применение конкретных примеров</p> | <p>Устный ответ по разделу 1,2,3</p> | <p>Точное, уверенное изложение особенностей проекта производства работ</p> | <p>Достаточно точное изложение особенностей проекта производства работ</p> | <p>Допущены отдельные ошибки, и неточности в изложении особенностей проекта производства работ</p> |
| | <p>Объем выполненных заданий. Использование справочного материала</p> | <p>Объективность и достоверность полученных данных. Правильность выбора методов и алгоритма выполнения задания, верность сформулированных выводов</p> | <p>Практические занятия по разделам 1,2,3</p> | <p>Верно и самостоятельно воспроизведены формулы для решения задач, правильно произведена подстановка данных, получен верный результат, верно указаны единицы измерения, точно и правильно сформулированы ответы. Оформление работы полностью соответствует установленным требованиям</p> | <p>Верно выбраны формулы для расчета, правильно произведена подстановка данных, получен верный результат, однако отмечены отдельные неточности и незначительные погрешности. Оформление работы соответствует установленным требованиям</p> | <p>Верно выбраны формулы для расчета, но допущены ошибки в расчётах, неверно указаны единицы измерения, некорректно сформулированы выводы. Оформление работы в основном соответствует установленным требованиям</p> |

| Результаты обучения | Показатели и критерии оценивания сформированности частей компетенций | | Средства оценивания | Шкала оценивания | | |
|---|--|--|--|---|--|---|
| | показатели | критерии | | 5 | 4 | 3 |
| ПК 1.4 МДК 01.02 – (37) основные методы организации строительного производства (последовательный, параллельный, поточный); – (38) основные технико-экономические характеристики строительных машин и механизмов; – (39) методику вариантного проектирования; – (310) сетевое и календарное планирование; – (311) основные понятия проекта организации строительства; – (312) принципы и методику разработки проекта производства работ; - (313) профессиональные информационные системы для выполнения проекта производства работ. | Понимание особенностей проекта производства работ | Знание материала. Последовательность изложения. Владение речью и терминологией. Применение конкретных примеров | Устный ответ по разделам 1,2,3 | Точное, уверенное изложение особенностей проекта производства работ | Достаточно точное изложение особенностей проекта производства работ | Допущены отдельные ошибки, и неточности в изложении особенностей проекта производства работ |
| | – (y10) подбирать комплекты строительных машин и средств малой механизации для выполнения работ; – (y11) разрабатывать документы, входящие в проект производства работ; – (y12) оформлять чертежи технологического проектирования с применением информационных технологий; – (y13) использовать в организации производства работ передовой отечественный и зарубежный опыт; | Объем выполненных заданий. Использование справочного материала | Объективность и достоверность полученных данных. Правильность выбора методов и алгоритма выполнения задания, верность сформулированных выводов | Практические занятия по разделам 1,2,3 | Верно и самостоятельно воспроизведены формулы для решения задач, правильно произведена подстановка данных, получен верный результат, верно указаны единицы измерения, точно и правильно сформулированы ответы. Оформление работы полностью соответствует установленным требованиям | Верно выбраны формулы для расчета, правильно произведена подстановка данных, получен верный результат, однако отмечены отдельные неточности и незначительные погрешности. Оформление работы соответствует установленным требованиям |
| ОК1 МДК 01.02 (31) - знает профессиональные функции современного техника | Умение делать обобщение, выводы, сравнение. Правильно оформленная аудиторная и внеаудиторная | Правильно оформленная аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа в соответствии с установленными | Практические занятия по разделам 1,2,3 | Глубокое исчерпывающее понимание содержания материала по дисциплине, в сроки сданная работа | Достаточно полное понимание содержания материала по дисциплине, в сроки сданная работа | Понимание основного содержания материала по дисциплине, работа сдана не в установленные сроки |

| Результаты обучения | Показатели и критерии оценивания сформированности частей компетенций | | Средства оценивания | Шкала оценивания | | |
|--|---|--|---|--|---|--|
| | показатели | критерии | | 5 | 4 | 3 |
| | самостоятельная работа по дисциплине с использованием информационных технологий | требованиями и использованием прикладных программ | | | | |
| <p>ОК 2 МДК 01.02 (y1) – умеет выбирать и применять типовые методы проекта производства работ; ОК 5 МДК 01.02 33 – знает информационно-коммуникационные технологии при выполнении проекта производства работ; ОК6.МДК 01.02 34 – знает методы эффективного общения с коллегами и руководством; ОК 8 МДК 01.02 У5 – умеет заниматься самообразованием; ОК7. МДК 01.02</p> | <p>Умение делать обобщение, выводы, сравнение. Правильно оформленная аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа по дисциплине с использованием информационных технологий</p> | <p>Правильно оформленная аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа в соответствии с установленными требованиями и использованием прикладных программ</p> | <p>Практические занятия по разделам 1,2,3</p> | <p>Глубокое исчерпывающее понимание содержания материала по дисциплине, в сроки сданная работа</p> | <p>Достаточно полное понимание содержания материала по дисциплине, в сроки сданная работа</p> | <p>Понимание основного содержания материала по дисциплине, работа сдана не в установленные сроки</p> |
| <p>У3- умеет брать ответственность за коллективную работу и её результат при выполнении проекта производства работ; у4 – умеет рационально планировать и организовывать профессиональную деятельность с учётом требований производственного процесса; ОК 3. МДК 01.02 (y2) – умеет принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях выполнении проекта производства работ; ОК 4. МДК 01.02 32 –знает основные документы, регламентирующие</p> | <p>Умение делать обобщение, выводы, сравнение. Правильно оформленная аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа по дисциплине с использованием информационных технологий</p> | <p>Правильно оформленная аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа в соответствии с установленными требованиями и использованием прикладных программ</p> | <p>Практические занятия по разделам 1,2,3</p> | <p>Глубокое исчерпывающее понимание содержания материала по дисциплине, в сроки сданная работа</p> | <p>Достаточно полное понимание содержания материала по дисциплине, в сроки сданная работа</p> | <p>Понимание основного содержания материала по дисциплине, работа сдана не в установленные сроки</p> |

| Результаты обучения | Показатели и критерии оценивания сформированности частей компетенций | | Средства оценивания | Шкала оценивания | | |
|---|---|--|---|--|---|--|
| | показатели | критерии | | 5 | 4 | 3 |
| <p>процесс проекта производства работ; ОК 9. МДК 01.02 уб – умеет использовать новые разработки в области проекта производства работ.</p> | <p>Умение делать обобщение, выводы, сравнение. Правильно оформленная аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа по дисциплине с использованием информационных технологий</p> | <p>Правильно оформленная аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа в соответствии с установленными требованиями и использованием прикладных программ</p> | <p>Практические занятия по разделам 1,2,3</p> | <p>Глубокое исчерпывающее понимание содержания материала по дисциплине, в сроки сданная работа</p> | <p>Достаточно полное понимание содержания материала по дисциплине, в сроки сданная работа</p> | <p>Понимание основного содержания материала по дисциплине, работа сдана не в установленные сроки</p> |

5.2 Итоговый контроль освоения заданных дисциплинарных компетенций

а) Дифференцированный зачёт

Условия проставления дифференцированного зачёта по междисциплинарному курсу: дифференцированный зачёт по междисциплинарному курсу Проект производства работ выставляется по итогам проведённого текущего контроля знаний студентов и выставленной средней результирующей оценки по всем разделам текущего контроля:

- оценка «отлично» за междисциплинарный курс – средняя оценка по всем разделам не менее 4,5;
- оценка «хорошо» за междисциплинарный курс – средняя оценка по всем разделам не менее 4,0;
- оценка «удовлетворительно» за междисциплинарный курс – средняя оценка по всем разделам не менее 3,0.

б) Экзамен

Экзамен по междисциплинарному курсу проводится устно по билетам. Билет содержит два теоретических вопроса и практическое задание. Итоговая экзаменационная оценка выставляется с учётом результатов текущей аттестации, если средняя оценка за текущую аттестацию выше 4,5, то освобождаются от одного теоретического вопроса по выбору студента.

Таблица 5.2.1 - Показатели, критерии, средства оценивания результатов обучения при промежуточной аттестации и шкала оценки результатов формирования частей компетенций, приобретаемых в ходе освоения междисциплинарного курса **Проект производства работ**

| Результаты обучения | Показатели и критерии оценивания сформированности частей компетенций | | Средства оценивания | Шкала оценивания | | |
|---|--|--|---|--|---|--|
| | показатели | критерии | | 5 | 4 | 3 |
| ПК 1.2. МДК 01.02 –(35) профессиональные системы автоматизированного проектирования работ для выполнения архитектурно-строительных чертежей; –(36) профессиональные системы автоматизированного проектирования работ для проектирования строительных конструкций; – (у7) использовать информационные технологии при проектировании строительных конструкций; – (у8) выполнять чертежи планов, фасадов, разрезов, схем с помощью информационных технологий; –(у9) применять информационные системы для проектирования генеральных планов; | Понимание особенностей проекта производства работ | Знание материала. Последовательность изложения. Владение речью и терминологией. Применение конкретных примеров | Устный ответ на экзамене, диф. зачете | Точное, уверенное изложение особенностей проекта производства работ | Достаточно точное изложение особенностей проекта производства работ | Допущены отдельные ошибки, и неточности в изложении особенностей проекта производства работ |
| | Объем выполненных заданий. Использование справочного материала | Объективность и достоверность полученных данных. Правильность выбора методов и алгоритма выполнения задания, верность сформулированных выводов | Практическое задание на экзамене, диф. зачете | Верно и самостоятельно воспроизведены формулы для решения задач, правильно произведена подстановка данных, получен верный результат, верно указаны единицы измерения, точно и правильно сформулированы ответы. Оформление работы полностью соответствует установленным требованиям | Верно выбраны формулы для расчета, правильно произведена подстановка данных, получен верный результат, однако отмечены отдельные неточности и незначительные погрешности. Оформление работы соответствует установленным требованиям | Верно выбраны формулы для расчета, но допущены ошибки в расчётах, неверно указаны единицы измерения, некорректно сформулированы выводы. Оформление работы в основном соответствует установленным требованиям |

| Результаты обучения | Показатели и критерии оценивания сформированности частей компетенций | | Средства оценивания | Шкала оценивания | | |
|---|--|--|---|--|---|--|
| | показатели | критерии | | 5 | 4 | 3 |
| ПК 1.4 МДК 01.02 – (37) основные методы организации строительного производства (последовательный, параллельный, поточный); – (38) основные технико-экономические характеристики строительных машин и механизмов; – (39) методику вариантного проектирования; – (310) сетевое и календарное планирование; – (311) основные понятия проекта организации строительства; – (312) принципы и методику разработки проекта производства работ; - (313) профессиональные информационные системы для выполнения проекта производства работ. – (y10) подбирать комплекты строительных машин и средств малой механизации для выполнения работ; – (y11) разрабатывать документы, входящие в проект производства работ; – (y12) оформлять чертежи технологического проектирования с применением информационных технологий; – (y13) использовать в организации производства работ передовой отечественный и зарубежный опыт; | Понимание особенностей проекта производства работ | Знание материала. Последовательность изложения. Владение речью и терминологией. Применение конкретных примеров | Устный ответ на экзамене, диф. зачете | Точное, уверенное изложение особенностей проекта производства работ | Достаточно точное изложение особенностей проекта производства работ | Допущены отдельные ошибки, и неточности в изложении особенностей проекта производства работ |
| | Объем выполненных заданий. Использование справочного материала | Объективность и достоверность полученных данных. Правильность выбора методов и алгоритма выполнения задания, верность сформулированных выводов | Практическое задание на экзамене, диф. зачете | Верно и самостоятельно воспроизведены формулы для решения задач, правильно произведена подстановка данных, получен верный результат, верно указаны единицы измерения, точно и правильно сформулированы ответы. Оформление работы полностью соответствует установленным требованиям | Верно выбраны формулы для расчета, правильно произведена подстановка данных, получен верный результат, однако отмечены отдельные неточности и незначительные погрешности. Оформление работы соответствует установленным требованиям | Верно выбраны формулы для расчета, но допущены ошибки в расчётах, неверно указаны единицы измерения, некорректно сформулированы выводы. Оформление работы в основном соответствует установленным требованиям |

5.3 Перечень типовых вопросов для подготовки к дифференцированному зачёту

Раздел 1 Информационные технологии при выполнении строительных чертежей

1. Что лежит в основе структуры AutoCADa?
2. Запуск САПР AutoCAD.
3. Предмет графические пакеты. Основные понятия.
4. Основные понятия процесса проектирования
5. Разновидности проектирования
6. Принципы проектирования
7. Состав и структура САПР
8. Программное обеспечение САПР
9. Процесс трехмерного твердотельного моделирования.
10. Применение методов геометрического моделирования в науке и технике.
11. Основные этапы трехмерного моделирования.
12. Настройка системы и компоновка чертежа.
13. Создание и управление видами и слоями.
14. Создание локальных систем координат.
15. Принципы и команды построения геометрических объектов в Компас-График.
16. Использование привязок и системных клавиш при построении и редактировании геометрических объектов в Компас-График.
17. Выбор объектов. Фильтр объектов. Дерево построения.
18. Оформление чертежей в Компас-График.
19. Принципы построения трехмерных моделей в Компас-3D.
20. Использование библиотеки «Архитектура и строительство» при создании чертежей строительных объектов.
21. Особенности построения трехмерных моделей строительных объектов с помощью менеджера объекта строительства.
22. Выполнение спецификации и чертежей строительного объекта (фасад, разрезы и виды объекта, планировки этажей) по созданной трехмерной модели объекта.
23. Особенности создания металлических конструкций с помощью библиотеки «Металлоконструкции».
24. Особенности создания графических объектов в Autodesk Revit Architecture.
25. Создание трехмерных строительных объектов в Autodesk Revit Architecture.

Раздел 2 Особенности конструктивных решений при проектировании

1. Строительные системы зданий
2. Стыки панельных стен из условия обеспечения водо- и воздухозащиты. Закрытый стык
3. Общественные здания. Классификация общественных зданий.
4. Виды крупнопанельного домостроения: деревянное, крупноблочное, крупнопанельное, каркасно-панельное, каркасно-блочная.
5. Дренированный стык в наружных панельных стенах
6. Основы объёмно-планировочных решений общественных зданий.
7. Конструктивные системы зданий
8. Открытые и комбинированные стыки
9. Фундаменты крупноэлементных зданий. Сборные ленточные фундаменты в крупноэлементном домостроении.
10. Помещения основного функционального назначения и вспомогательные помещения общественных зданий
11. Конструкции несущей части перекрытий крупноэлементных зданий
12. Вертикальные и горизонтальные коммуникации жилых и общественных зданий
13. Свайные ростверковые и безростверковые фундаменты в крупноэлементном домостроении.
14. Монолитные и сборно-монолитные бетонные стены. Однослойные монолитные стены.

15. Основы архитектурно-компоновочных решений общественных зданий. Компоновка общественных зданий.
16. Сплошные и комбинированные фундаменты в крупноэлементном домостроении.
17. Двухслойные сборно-монолитные бетонные стены.
18. Физико-технические основы проектирования общественных зданий.
19. Крупноблочные здания. Конструктивные схемы и системы крупноблочных зданий и обеспечение их пространственной жесткости.
20. Трехслойные монолитные и сборно-монолитные бетонные стены
21. Эвакуация людей из зданий
22. Разрезка крупноблочных стен
23. Внутренние монолитные стены
24. Здания обслуживания общ. центров местного значения. Детские учреждения, общ. центры сельских посёлков
25. Виды крупных блоков наружных стен.
26. Перекрытия, перегородки, покрытия и лестницы в домах с монолитными стенами.
27. Общественные центры микрорайонов. Общеобразовательная школа
28. Крупноблочные внутренние стены и их примыкание к наружным стенам
29. Сборные железобетонные чердачные покрытия с малоуклонной кровлей и конструктивные решения их несущей части.
30. Общ. Здания обслуживания населения жилого района. Торговый центр жилого района. Крытые рынки.
31. Стыки между крупными блоками (горизонтальные и вертикальные)
32. Чердачное покрытие с холодным чердаком
33. Больницы и поликлиники
34. Крупноблочные внутренние стены и их примыкание к наружным
35. Чердачное покрытие с теплым и комбинированным чердаком
36. Здания культурного центра жилого района
37. Классификация стеновых панелей по местоположению, статической работе и конструктивному исполнению.
38. Устройство малоуклонных кровель в совмещённых и тёплых чердачных покрытиях с использованием полимерных и синтетических материалов
39. Кинотеатры. Выставочные залы и музеи.
40. Одно- и двухслойные бетонные панели наружных стен
41. Инверсионное размещение составляющих слоев в малоуклонном совмещенном или чердачном покрытии с теплым чердаком
42. Общественные здания городских центров. Театры
43. Трехслойные бетонные панели наружных стен.
44. Устройство температурно-усадочных швов в покрытиях с рулонным гидроизоляционным ковром.
45. . Области применения наружных стен из одно-, двух- и трехслойных бетонных стеновых панелей.
- 46 Удаление воды из утеплителя покрытий (устройство вентилируемых покрытий или установка аэраторов-дефлекторов).
47. Спортивные здания и сооружения
48. Наружные стеновые панели из кирпича
49. Каркасы гражданских зданий
50. Здания высших и средних учебных специальных учреждений.
51. Стеновые панели из небетонных материалов
52. . Каркасно-панельное домостроение. Элементы несущего остова крупнопанельных зданий
- 53 . Методы обеспечения прочности, устойчивости и долговечности панельных стен и их стыков

54. Наружные и внутренние стены в каркасно-панельном домостроении и выполняемые ими функции
55. Конструктивные элементы общ. Зданий. Каркас
56. Силовые воздействия в стыках панельных стен
57. Особенности констр. решений жилых домов с несущим остовом в виде каркасно-этажерочных систем
58. Стены общ. зданий
59. Перекрытия общественных зданий
60. Сборно-монолитные каркасно-этажерочные системы
61. Подвесные потолки и полы общественных зданий
62. Опирающие ненесущих панелей наружных стен на элементы несущего остова здания
63. Монолитные каркасно-этажерочные системы
64. Покрытия общественных зданий ячеистой структуры
65. Восприятие сдвиговых усилий в горизонтальных стыках панельных стен
66. Наружные стены и другие элементы в домах с несущим остовом в виде каркасно-этажерочных систем
67. Покрытия зальных помещений общественных зданий
68. Вертикальные стыки наружных панельных стен и возникающие в них усилия
69. Объемно-блочное домостроение. Общие сведения.
70. Основы планировки и благоустройства населенных мест. Классификация населенных мест. Планировочная структура городов.

Перечень типовых вопросов для подготовки к экзамену

Раздел 3 Организация строительного производства

1. Расскажите об организационной подготовке строительства.
2. Приведите алгоритм расчёта плана строительства методом непрерывного использования ресурсов.
3. В чём заключаются инженерно-технические и экономические изыскания в строительстве?
4. Что такое материально-техническая база строительства?
5. В чём заключается техническая подготовка строительного производства?
6. Приведите алгоритм расчёта плана строительства методом непрерывного освоения фронтов работ.
7. Расскажите об обосновании инвестиций в строительство.
8. Объясните, как организуется работа транспорта и строительных машин на строительной площадке?
9. В чём смысл долевого строительства?
10. Расскажите об общих задачах календарного планирования.
11. Дайте понятие сторон – участников строительства и объясните их функции.
12. Расскажите общие положения по проектированию строительных генеральных планов.
13. Приведите алгоритм расчёта систем временного водоснабжения строительной площадки.
14. Разъясните теоретические положения по управлению в строительстве.
15. Расскажите об организации проектирования в строительстве.
16. Приведите алгоритм расчёта плана строительства методом критического пути.
17. Расскажите об окружении инвестиционных строительных проектов.
18. Приведите алгоритм расчёта временных зданий и сооружений, складских площадей.
19. Расскажите о программно-информационном обеспечении организации строительства.
20. Поясните, какие существуют органы надзора и контроля хода строительства, и каковы их функции.
21. Перечислите способы осуществления строительства и дайте пояснения к ним.
22. Расскажите, как осуществляется учёт и отчётность в строительстве.
23. Перечислите основные принципы организации строительства
24. Расскажите о нормативно-техническом обеспечении организации строительства.

25. Приведите алгоритм расчёта временного электроснабжения строительной площадки.
26. Расскажите об организационных проектах (ПОС и ППР) в строительстве.
27. Перечислите общие положения по проектированию строительных генеральных планов.
28. Расскажите об организационных структурах управления строительным производством.
29. Перечислите состав документов, необходимых для получения разрешения на строительство.
30. Расскажите о контроле качества и приёмке законченных строительством объектов.