

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дедова Ольга Андреевна
Должность: Директор Рязанского филиала ПГУПС
Дата подписания: 15.01.2022 16:24:00
Уникальный программный ключ:
9abb198844dd20b92d5826d8a9981a2787b556ef

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«Петербургский государственный университет путей сообщения

**Императора Александра I»
(ФГБОУ ВО ПГУПС)**

Рязанский филиал ПГУПС

УТВЕРЖДАЮ

**Директор Рязанского
филиала ПГУПС**

_____ О.А. Дедова
« » _____ 2022 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

**ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального
строительства**

для специальности

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

**Квалификация – техник
вид подготовки - базовая**

Форма обучения - очная

**Рязань
2022 год**

Фонд оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и рабочей программы профессионального модуля ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства

Разработчик ФОС:

Меркулова И.В., преподаватель Рязанского филиала ПГУПС

Рецензент:

Антонова О.А., преподаватель Рязанского филиала ПГУПС

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	4
2.РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ	5
3.ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ	8

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств (далее ФОС) является неотъемлемой частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена и обеспечивает повышение качества образовательного процесса.

ФОС является частью учебно-методического обеспечения профессионального модуля. ФОС по профессиональному модулю представляет собой совокупность контролирующих материалов, позволяющих оценить знания, умения и освоенные компетенции.

Целью создания ФОС является установление соответствия уровня подготовки обучающихся на конкретном этапе обучения требованиями Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования, основной профессиональной образовательной программе. ФОС используется при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

В результате освоения профессионального модуля ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства обучающийся должен обладать следующими умениями, знаниями, общими и профессиональными компетенциями, предусмотренными ФГОС СПО по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений:

Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства.
ПК 2.1.	Выполнять подготовительные работы на строительной площадке.
ПК 2.2.	Выполнять строительно-монтажные, в том числе отделочные работы на объекте капитального строительства.
ПК 2.3.	Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов.
ПК 2.4.	Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ и расходуемых материалов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ

В результате аттестации по профессиональному модулю осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих и профессиональных компетенций:

<p>Иметь практический опыт в:</p>	<ul style="list-style-type: none"> – подготовке строительной площадки, участков производств строительных работ и рабочих мест в соответствии с требованиями технологического процесса, охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; – определении перечня работ по обеспечению безопасности строительной площадки; – организации и выполнении производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства; – определении потребности производства строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, на объекте капитального строительства в материально-технических ресурсах; – оформлении заявки, приемке, распределении, учёте и хранении материально-технических ресурсов для производства строительных работ; – контроле качества и объема количества материально-технических ресурсов для производства строительных работ; – разработке, планировании и контроле выполнения оперативных мер, направленных на исправление дефектов результатов однотипных строительных работ; – составлении калькуляций сметных затрат на используемые материально-технические ресурсы; – составлении первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам в
-----------------------------------	---

<p>уметь</p>	<p>подразделении строительной организации;</p> <ul style="list-style-type: none"> – представлении для проверки и сопровождении при проверке и согласовании первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам; – контроле выполнения мероприятий по обеспечению соответствия результатов строительных работ требованиям нормативных технических документов и условиям договора строительного подряда; – планировании и контроле выполнения мер, направленных на предупреждение и устранение причин возникновения отклонений результатов выполненных строительных работ от требований нормативной технической, технологической и проектной документации; <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять планировку и разметку участка производства строительных работ на объекте капитального строительства; – осуществлять планировку и разметку участка производства строительных работ на объекте капитального строительства; – осуществлять производство строительно-монтажных, в том числе отделочных работ в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями договора, рабочими чертежами и проектом производства работ; – осуществлять документальное сопровождение производства строительных работ (журналы производства работ, акты выполненных работ); – осуществлять визуальный и инструментальный (геодезический)
--------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> – правила транспортировки, складирования и хранения различных видов материально-технических ресурсов; – требования нормативной технической и проектной документации к – составу и качеству производства строительных работ на объекте капитального строительства; – методы определения видов, сложности и объемов строительных работ и производственных заданий; – требования нормативной технической и технологической документации к составу и содержанию операционного контроля строительных процессов и (или) производственных операций при производстве строительно-монтажных, в том числе отделочных работ; – требования законодательства Российской Федерации к порядку приёма-передачи законченных объектов капитального строительства и этапов комплексов работ; – требования нормативных технических документов к порядку приемки скрытых работ и строительных конструкций, влияющих на безопасность объекта капитального строительства; – методы и средства инструментального контроля качества результатов производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ; – технические условия и национальные стандарты на принимаемые работы; – особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства; – нормы по защите от коррозии опасных производственных объектов, а также межгосударственные и отраслевые стандарты; – правила и порядок наладки и регулирования контрольно-измерительных инструментов, оборудования электрохимической защиты; – порядок оформления заявок на строительные материалы, изделия и конструкции, оборудование (инструменты, инвентарные приспособления), строительную технику (машины и механизмы); – схемы операционного контроля качества строительно-монтажных, в том числе отделочных работ; – рациональное применение строительных машин и средств малой механизации; – правила содержания и эксплуатации техники и оборудования; – современную методическую и сметно - нормативную базу ценообразования в строительстве; – правила ведения исполнительной и учетной документации при производстве строительных работ; – порядок составления внутренней отчетности по контролю качества строительно-монтажных, в том числе отделочных работ; – методы и средства устранения дефектов результатов производства строительных работ; – методы профилактики дефектов систем защитных покрытий; – перспективные организационные, технологические и технические решения в области производства строительных работ; – основания и порядок принятия решений о консервации незавершенного объекта капитального строительства; – состав работ по консервации незавершенного объектов капитального строительства и порядок их документального оформления
--	--

3.ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства

Предметом оценки являются сформированные практический опыт, умения и знания, а также динамика освоения общих и профессиональных компетенций. Оценка освоения профессионального модуля ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства предусматривает следующие формы промежуточной аттестации:

Семестры							
1	2	3	4	5	6	7	8
				Экзамен	Дифференцированный зачет	Дифференцированный зачет	Экзамен

ЭКЗАМЕН

1. Условия аттестации: аттестация проводится в форме экзамена по завершению освоения учебного материала и положительных результатах текущего контроля успеваемости.

2. Время аттестации: На проведение аттестации отводится 25 астрономического часа, на подготовку – 30 минут.

3. Общие условия оценивания

Оценка по промежуточной аттестации носит комплексный характер и включает в себя:

- результаты прохождения текущего контроля успеваемости;
- результаты выполнения аттестационных заданий.

4. Критерии оценки

Критерии оценки устного ответа на экзамене

Оценка **«ОТЛИЧНО»** - исчерпывающий, точный ответ, демонстрирующий хорошее знание вопроса, умение использовать критические материалы для аргументации и самостоятельных выводов; свободное владение научной терминологией; умение излагать материал последовательно, делать обобщения и выводы.

Оценка **«ХОРОШО»** - ответ, обнаруживающий хорошее знание и понимание учебного материала, умение анализировать, приводя примеры; умение излагать материал последовательно и грамотно. В ответе может быть недостаточно полно развернута аргументация, возможны отдельные недостатки в формулировке выводов; допускаются отдельные погрешности в речи.

Оценка **«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»** - ответ, в котором материал раскрыт в основном правильно, но схематично или недостаточно полно, с отклонениями от последовательности изложения. Нет полноценных обобщений и выводов; допущены ошибки в речевом оформлении высказывания.

Оценка **«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»** - ответ обнаруживает незнание материала и неумение его анализировать; в ответе отсутствуют примеры; нарушена логика в изложении материала, нет необходимых обобщений и выводов; недостаточно сформированы навыки устной речи.

Перечень вопросов и заданий для проведения экзамена МДК.02.01 Организация технологических процессов на объекте капитального строительства

Тема 1.1 Основные положения строительного производства

1. Основы организации строительного производства
2. Строительство как отрасль материального производства и его особенности
3. Сущность строительства как важнейшей отрасли материального производства
4. Строительная продукция
5. Участники строительного процесса
6. Строительные процессы, их структура и классификация
7. Специфические особенности строительства
8. Техническое и тарифное нормирование

Тема 1.2 Строительные машины и средства малой механизации

1. Машины и оборудование для земляных работ: применение машин в технологических процессах строительного производства. Рациональное использование, эксплуатация и правила содержания
2. Землеройно-транспортные машины: применение машин в технологических процессах строительного производства. Рациональное использование, эксплуатация и правила содержания
3. Машины для уплотнения грунтов: применение машин в технологических процессах строительного производства. Рациональное использование, эксплуатация и правила содержания
4. Машины для разработки мерзлых грунтов: применение машин в технологических процессах строительного производства. Рациональное использование, эксплуатация и правила содержания

5.Машины и оборудование для свайных работ: применение машин в технологических процессах строительного производства. Рациональное использование, эксплуатация и правила содержания

6.Машины для приготовления бетонных и растворных смесей: применение машин в технологических процессах строительного производства. Рациональное использование, эксплуатация и правила содержания

7.Грузоподъемные машины: применение машин в технологических процессах строительного производства. Рациональное использование, эксплуатация и правила содержания.

8.Грузоподъемные механизмы: применение машин в технологических процессах строительного производства. Рациональное использование, эксплуатация и правила содержания.

9.Транспортные машины: применение машин в технологических процессах строительного производства. Рациональное использование, эксплуатация и правила содержания.

10.Машины и механизмы для отделочных работ: применение машин в технологических процессах строительного производства Рациональное использование, эксплуатация и правила содержания.

11.Ручные машины: применение машин в технологических процессах строительного производства. Рациональное использование, эксплуатация и правила содержания.

12.Основные правила эксплуатации машин включают: приемку, обкатку, транспортирование, хранение.

Тема 1.3 Организационно техническая подготовка строительного производства

- 1.Состав и организация работ, предшествующих строительству
- 2.Выбор строительной площадки
- 3.Требования и общие условия для выбора района строительства
- 4.Инженерные изыскания на площадке
- 5.Порядок работ по выбору площадки
- 6.Проект организации строительства (ПОС) и проект производства работ (ППР)
- 7.Охрана труда подготовительного периода. Охрана окружающей среды.

5.Рекомендуемая литература для разработки оценочных средств и подготовки обучающихся к экзамену:

1. Доценко А. И. Строительные машины : учебник / А.И. Доценко, В.Г. Дронов. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 533 с. — (Среднее профессиональное образование).— URL: <http://znanium.com> . — Режим доступа: по подписке.
2. Гусев Н. И. Организационные основы строительных процессов : учебное пособие / Н. И. Гусев, М. В. Кочеткова, В. И. Логанина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 305 с. — URL: <https://urait.ru>. —Режим доступа: по подписке.
3. Кирнев А. Д. Строительные краны и грузоподъемные механизмы. Справочник (для выполнения курсового и дипломного проектирования по технологии и организации в строительстве и специалистов-строителей) / А. Д. Кирнев, Г. В. Несветаев. — Ростов н/Д : Феникс, 2018. — 667 с. — (Строительство). — Электронное издание. — Режим доступа: <http://ibooks.ru/reading.php?productid=341416>

ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ

1. Условия аттестации: аттестация проводится в форме дифференцированного зачета по завершению освоения учебного материала и положительных результатах текущего контроля успеваемости.

2. Время аттестации: На проведение аттестации отводится 2 академических часа.

3. Общие условия оценивания

Оценка по промежуточной аттестации носит комплексный характер и включает в себя:

- результаты прохождения текущего контроля успеваемости;
- результаты выполнения аттестационных заданий.

4. Критерии оценки

Критерии оценки дифференцированного зачета

Оценка **«ОТЛИЧНО»** - исчерпывающий, точный ответ, демонстрирующий хорошее знание вопроса, умение использовать критические материалы для аргументации и самостоятельных выводов; свободное владение научной терминологией; умение излагать материал последовательно, делать обобщения и выводы.

Оценка **«ХОРОШО»** - ответ, обнаруживающий хорошее знание и понимание учебного материала, умение анализировать, приводя примеры; умение излагать материал последовательно и грамотно. В ответе может быть недостаточно полно развернута аргументация, возможны отдельные недостатки в формулировке выводов; допускаются отдельные погрешности в речи.

Оценка **«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»** - ответ, в котором материал раскрыт в основном правильно, но схематично или недостаточно полно, с

отклонениями от последовательности изложения. Нет полноценных обобщений и выводов; допущены ошибки в речевом оформлении высказывания.

Оценка **«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»** - ответ обнаруживает незнание материала и неумение его анализировать; в ответе отсутствуют примеры; нарушена логика в изложении материала, нет необходимых обобщений и выводов; недостаточно сформированы навыки устной речи.

Перечень вопросов и заданий для проведения дифференцированного зачета

Тема 1.4 Геодезическое сопровождение выполняемых строительно-монтажных работ

1. Геодезические работы при устройстве котлованов
2. Геодезические работы при сооружении фундаментов
3. Геодезическое сопровождение строительно-монтажных работ надземного цикла

Тема 1.5 Организация и выполнение работ подготовительного периода

1. Цель и задачи подготовки строительного производства.
2. Требования нормативных технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки.
3. Работы подготовительного периода.
4. Внеплощадочные работы.
5. Внутриплощадочные работы.
6. Освоение строительной площадки.
7. Геодезическое обеспечение подготовительного периода.
8. Способы построения проектных точек на местности.
9. Способы построения на местности осевых точек.
10. Геодезическая подготовка для переноса проекта в натуру: методика получения данных, необходимых для выноса в натуру, составление разбивочного чертежа.
11. Полевые работы.
12. Контроль выполнения разбивочных работ.
13. Производство геометрического нивелирование поверхности строительной площадки по квадратам.
14. Технология полевых работ при нивелировании поверхности по квадратам: методика построения прямых углов теодолитов, рулетками; разбивка квадратов и закрепление вершин квадратов; составление полевой

схемы; нивелирование вершин квадратов в случае одной установки нивелира, в случае нескольких станций.

15. Контроль нивелирования.
16. Состав камеральных работ.
17. Методика выполнения расчётов по проектированию горизонтальной площадки.
18. Картограмма земляных работ.
19. Составление ведомости вычисления объёмов земляных работ.
20. Инженерная подготовка площадки.
21. Отвод поверхностных вод.
22. Понижение уровня грунтовых вод.
23. Постоянные и временные дороги.
24. Существующие и временные сети снабжения строительства водой и электроэнергией.
25. Оформление технической документации при производстве подготовительных работ.

Тема 1.6 Выполнение строительно-монтажных работ

1. Требования нормативных технических документов к производству строительно-монтажных, в том числе отделочных работ на объекте капитального строительства.
2. Земляные работы в строительстве.
3. Виды земляных сооружений, требования к ним.
4. Геодезическое сопровождение земляных работ.
5. Комплексная механизация земляных работ.
6. Основные методы производства земляных работ с применением современных средств механизации.
7. Основные понятия о разработке грунта землеройно-транспортными и землеройными машинами.
8. Правила исчисления объёмов земляных работ.
9. Производство земляных работ в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями.
10. Техника безопасности при производстве земляных работ.
11. Свайные работы.
12. Виды и классификация свай.
13. Методы погружения заранее изготовленных свай.
14. Методы устройства набивных свай.
15. Технология устройства сборных и монолитных ростверков.
16. Правила исчисления объёмов работ.

17. Производство работ в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями.
 18. Техника безопасности при производстве свайных работ
 19. Каменные работы.
 20. Понятие, виды каменной кладки.
 21. Инструменты, приспособления, леса и подмости. Подача материалов к рабочим местам.
 22. Технология выполнения каменных работ.
 23. Правила исчисления объемов работ.
 24. Организация рабочего места и труда каменщиков.
 25. Технология и методы организации работ при кладке стен зданий, увязка этих работ с монтажом сборных элементов.
 26. Технология производства каменных работ в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями.
 27. Техника безопасности при производстве каменных работ.
 28. Плотничные и столярные работы.
 29. Возведение строительных конструкций из бревен и пиломатериалов.
 30. Техника безопасности при производстве плотничных и столярных работ.
 31. Правила исчисления объемов работ.
 32. Особенности монтажа конструкций в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями.
 33. Техника безопасности при производстве монтажных работ.
 34. Монтаж строительных конструкций.
 35. Классификация методов монтажа строительных конструкций.
- Состав процесса монтажа.
36. Доставка, прием и складирование конструкций.
 37. Основные положения технологии монтажного цикла.
 39. Организация монтажа одноэтажных промышленных зданий.
 40. Организация монтажа многоэтажных каркасных зданий.
 41. Организация монтажа зданий со сборно – монолитным каркасом.
 42. Организация монтажа крупноблочных, бескаркасных крупнопанельных зданий.
 43. Гидроизоляционные работы.
 44. Тепло - и звукоизоляционные работы
 45. Огнезащита конструкций. Антивандальная защита.
 46. Устройство кровель.
 47. Подсчет объемов работ.
 48. Особенности производства работ в зимних условиях.
 49. Техника безопасности при проведении кровельных работ.
 501. Работы по устройству отделочных покрытий.

51. Организация и выполнение облицовочных работ.
52. Устройство подвесных потолков.
53. Остекление проемов.
54. Устройство полов.
55. Новые технологии строительства зданий и сооружений.

5. Рекомендуемая литература для разработки оценочных средств и подготовки обучающихся к дифференцированному зачету:

1. Киселев М. И. Геодезия : учебник для СПО / М.И. Киселев, Д.Ш. Михеев.- 13-е изд. стер. – Москва : Академия, 2020. - 384 с.
2. Гусев Н. И. Организационные основы строительных процессов : учебное пособие / Н. И. Гусев, М. В. Кочеткова, В. И. Логанина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 305 с. — URL: <https://urait.ru>. — Режим доступа: по подписке.
3. Макаров, К. Н. Инженерная геодезия : учебник для среднего профессионального образования / К. Н. Макаров. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 243 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-89564-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513528>
4. Основы технологии и организации строительно-монтажных работ : учебник / С.Д. Сокова. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 208 с.
5. Макаров, К. Н. Инженерная геодезия : учебник для среднего профессионального образования / К. Н. Макаров. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 243 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-89564-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513528>
6. Соколов, Г.К. Технология и организация строительства: учебник для студ. Учреждений среднего профессионального образования/ Г.К. Соколов. – 13-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 528с.

ЭКЗАМЕН

1. Условия аттестации: аттестация проводится в форме экзамена по завершению освоения учебного материала и положительных результатах текущего контроля успеваемости.

2. Время аттестации: На проведение аттестации отводится 25 астрономического часа, на подготовку – 30 минут.

3. Общие условия оценивания

Оценка по промежуточной аттестации носит комплексный характер и включает в себя:

- результаты прохождения текущего контроля успеваемости;
- результаты выполнения аттестационных заданий.

4. Критерии оценки

Критерии оценки устного ответа на экзамене

Оценка **«ОТЛИЧНО»** - исчерпывающий, точный ответ, демонстрирующий хорошее знание вопроса, умение использовать критические материалы для аргументации и самостоятельных выводов; свободное владение научной терминологией; умение излагать материал последовательно, делать обобщения и выводы.

Оценка **«ХОРОШО»** - ответ, обнаруживающий хорошее знание и понимание учебного материала, умение анализировать, приводя примеры; умение излагать материал последовательно и грамотно. В ответе может быть недостаточно полно развернута аргументация, возможны отдельные недостатки в формулировке выводов; допускаются отдельные погрешности в речи.

Оценка **«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»** - ответ, в котором материал раскрыт в основном правильно, но схематично или недостаточно полно, с отклонениями от последовательности изложения. Нет полноценных обобщений и выводов; допущены ошибки в речевом оформлении высказывания.

Оценка **«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»** - ответ обнаруживает незнание материала и неумение его анализировать; в ответе отсутствуют примеры; нарушена логика в изложении материала, нет необходимых обобщений и выводов; недостаточно сформированы навыки устной речи.

Перечень вопросов и заданий для проведения экзамена

Тема 1.7 Особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства

1. Понятие особо опасных, технически сложных и уникальных объектов.
2. Требования к строительным организациям, производящим работы на особ опасных, технически сложных и уникальных объектах.
3. Особенности производства подготовительных, земляных работ, устройства оснований и фундаментов на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах.
4. Особенности возведения бетонных и железобетонных конструкций на технически сложных, особо опасных и уникальных объектах.

5. Особенности возведения каменных, металлических и деревянных строительных конструкций на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах.

6. Особенности выполнения фасадных работ, устройства кровель на особо опасных технически сложных и уникальных объектах

7. Особенности устройства инженерных сетей и систем на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах.

Тема 1.8 Ценообразование и проектно-сметное дело в строительстве

1. Основы ценообразования в строительстве и его основы.

2. Виды цен в строительстве и принципы их формирования.

3. Современная методическая и сметно-нормативная база ценообразования в строительстве.

4. Общая структура государственной нормативной базы ценообразования и сметного нормирования.

5. Виды сметных нормативов (государственные сметные нормативы – ГСН. отраслевые сметные нормативы – ОСН. территориальные сметные нормативы – ТСН. фирменные сметные нормативы – ФСН. индивидуальные сметные нормативы - ИСН).

6. Элементные и укрупненные сметные нормативы. Государственные элементные сметные нормы.

7. Сборники ЕР на строительные (ремонтные) работы, монтаж оборудования и пусконаладочные работы(федеральные (ФЕР), территориальные ТЕР) и отраслевые (ОЕР).

8. Состав, структура построения и общие правила применения единичных расценок.

9. Общая структура сметной стоимости строительной продукции по группам затрат: строительные (ремонтно-строительные) работы; монтажные работы; затраты на приобретение технологического оборудования, приспособлений, инструментов, инвентаря, мебели; прочие затраты.

10. Структура сметной стоимости строительно-монтажных работ.

11. Прямые затраты в сметной стоимости: затраты по материальным ресурсам, затраты на оплату труда работников строительной организации, затраты по эксплуатации машин и механизмов.

12. Структура накладных расходов, сметной прибыли.

13. Определение сметной стоимости по элементам затрат.

14. Основные методы расчета сметной стоимости строительной продукции: ресурсный, базисно-индексный.

15. Понятие об индексации цен на строительную продукцию.

16. Правила и порядок разработки сметной документации по укрупненным показателям базисной стоимости (УПБС и УПБС ВР).
17. Согласование, экспертиза и утверждение сметной документации.
18. Структура, состав и порядок установления договорной цены.
19. Периодическая отчетная документация по контролю использования сметных лимитов.
20. Затраты по материальным ресурсам.
21. Затраты на оплату труда работников строительной организации.
22. Затраты по эксплуатации машин и механизмов.

5. Рекомендуемая литература для разработки оценочных средств и подготовки обучающихся к экзамену:

1. Лебедев В. М. Технология строительных процессов : учебное пособие / В. М. Лебедев. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 188 с. — URL: <http://znanium.com>. — Режим доступа: по подписке.
2. Техническое нормирование, оплата труда и проектно-сметное дело в строительстве : учебник /И.А. Либерман. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 400 с.
3. Проектно-сметное дело: Учебное пособие / Гаврилов Д.А. - М.:Альфа-М, НИЦ ИНФРА-М, 2018. – 352

ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ

1. Условия аттестации: аттестация проводится в форме дифференцированного зачета по завершению освоения учебного материала и положительных результатах текущего контроля успеваемости.

2. Время аттестации: На проведение аттестации отводится 2 академических часа.

3. Общие условия оценивания

Оценка по промежуточной аттестации носит комплексный характер и включает в себя:

- результаты прохождения текущего контроля успеваемости;
- результаты выполнения аттестационных заданий.

4. Критерии оценки.

Критерии оценки дифференцированного зачета

Оценка **«ОТЛИЧНО»** - исчерпывающий, точный ответ, демонстрирующий хорошее знание вопроса, умение использовать критические материалы для аргументации и самостоятельных выводов; свободное владение научной терминологией; умение излагать материал последовательно, делать обобщения и выводы.

Оценка **«ХОРОШО»** - ответ, обнаруживающий хорошее знание и понимание учебного материала, умение анализировать, приводя примеры; умение излагать материал последовательно и грамотно. В ответе может быть

недостаточно полно развернута аргументация, возможны отдельные недостатки в формулировке выводов; допускаются отдельные погрешности в речи.

Оценка **«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»** - ответ, в котором материал раскрыт в основном правильно, но схематично или недостаточно полно, с отклонениями от последовательности изложения. Нет полноценных обобщений и выводов; допущены ошибки в речевом оформлении высказывания.

Оценка **«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»** - ответ обнаруживает незнание материала и неумение его анализировать; в ответе отсутствуют примеры; нарушена логика в изложении материала, нет необходимых обобщений и выводов; недостаточно сформированы навыки устной речи.

Перечень вопросов и заданий для проведения дифференцированного зачета

МДК 02.02 Учет и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства

Тема 2.1 Исполнительная и учетная документация при производстве строительных работ

1. Понятие об исполнительной документации в строительстве.
2. Формы первичной документации.
3. Порядок ведения исполнительной документации.
4. Применение и заполнение форм первичной учетной документации.

Тема 2.2 Учёт объёмов выполняемых работ и расхода материальных ресурсов

1. Правила выполнения обмерных работ.
2. Правила исчисления объемов работ
3. Виды обмеров.
4. Методы обмерных работ.
5. Организация приемки, отпуска и учета строительных материалов и конструкций.
6. Выполнение обмерных работ.
7. Оформление обмерных работ.
8. Общие правила и основные требования к определению объема строительных работ.
9. Определение объемов строительных работ.
10. Составление ведомостей подсчета общестроительных работ.
11. Элементы материально-технического обеспечения строительных объектов.

12. Определение потребности и нормирование расхода строительных материалов.

13. Организация приемки, отпуска и учета строительных материалов и конструкций.

14. Оформление документов списания материалов.

Тема 2.3 Учёт расхода материальных ресурсов

1. Элементы материально-технического обеспечения строительных объектов.

2. Организация приемки, складирования, хранения, отпуска и учета строительных материалов и конструкций.

3. Определение потребности и нормирование расхода строительных материалов и конструкций.

4. Учетно-отчетная документация по движению (приходу, расходу) материально технических ресурсов на складе.

5. Оформление заявок на строительные материалы, конструкции, изделия, оборудование и строительную технику.

6. Оформление документов списания материалов.

7. Журнал входного учета и контроля качества получаемых материалов. содержание журнала и правила его ведения.

5. Рекомендуемая литература для разработки оценочных средств и подготовки обучающихся к дифференцированному зачету:

Основная учебная литература:

1. Учет и контроль технологических процессов в строительстве : учебник для СПО/ Х. М. Гумба [и др.] ; ответственный редактор Х. М. Гумба. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 240 с. — (Профессиональное образование). — URL: <https://urait.ru>. — Режим доступа: по подписке.

2. Максимова М. В. Учет и контроль технологических процессов в строительстве : учебник для СПО / М. В. Максимова, Т. И. Слепкова. — Москва : ИЦ Академия, 2018. — 336 с.

ЭКЗАМЕН

1. Условия аттестации: аттестация проводится в форме экзамена по завершению освоения учебного материала и положительных результатах текущего контроля успеваемости.

2. Время аттестации: На проведение аттестации отводится 25 астрономического часа, на подготовку – 30 минут.

3. Общие условия оценивания

Оценка по промежуточной аттестации носит комплексный характер и включает в себя:

- результаты прохождения текущего контроля успеваемости;
- результаты выполнения аттестационных заданий.

4. Критерии оценки

Критерии оценки устного ответа на экзамене

Оценка **«ОТЛИЧНО»** - исчерпывающий, точный ответ, демонстрирующий хорошее знание вопроса, умение использовать критические материалы для аргументации и самостоятельных выводов; свободное владение научной терминологией; умение излагать материал последовательно, делать обобщения и выводы.

Оценка **«ХОРОШО»** - ответ, обнаруживающий хорошее знание и понимание учебного материала, умение анализировать, приводя примеры; умение излагать материал последовательно и грамотно. В ответе может быть недостаточно полно развернута аргументация, возможны отдельные недостатки в формулировке выводов; допускаются отдельные погрешности в речи.

Оценка **«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»** - ответ, в котором материал раскрыт в основном правильно, но схематично или недостаточно полно, с отклонениями от последовательности изложения. Нет полноценных обобщений и выводов; допущены ошибки в речевом оформлении высказывания.

Оценка **«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»** - ответ обнаруживает незнание материала и неумение его анализировать; в ответе отсутствуют примеры; нарушена логика в изложении материала, нет необходимых обобщений и выводов; недостаточно сформированы навыки устной речи.

Перечень вопросов и заданий для проведения экзамена

Тема 2.4 Контроль и управление качеством строительных процессов

1. Контроль и управление качеством строительных процессов
2. Качество строительной продукции как объект управления.
3. Строительные нормативы.
4. Комплексная система управления качеством строительства и строительно-монтажных работ (КСУКСП).
5. Внешний контроль качества строительной продукции.
6. Внутренний контроль качества строительной продукции.
7. Приемка объекта Государственной комиссией.
8. Исполнительная документация

- 9.Производственный контроль качества строительно-монтажных работ
- 10.Порядок осуществления контроля качества и приемки работ подготовительного цикла.
- 11.Порядок осуществления контроля качества и приемки земляных работ.
- 12.Порядок осуществления контроля качества и приемки свайных работ.
- 13.Устройство ростверков и безростверковых свайных фундаментов.
- 14.Устройство свайных фундаментов и шпунтовых ограждений в условиях реконструкции.
- 15.Порядок осуществления контроля качества и приемки каменных работ.
- 16.Кладка из кирпича и камней правильной формы.
17. Кладка из естественного камня.
- 18.Кладка в сейсмических районах.
19. Кладка в условиях низких и высоких температур.
- 20.Приемка каменных конструкций.
- 21.Порядок осуществления контроля качества и приемки бетонных и железобетонных работ
- 22.Опалубочные работы.
- 23.Арматурные работы.
24. Бетонные работы.
- 25.Приемка бетонных и железобетонных конструкций или частей сооружений.
- 26.Порядок осуществления контроля качества и приемки монтажных работ.
- 27.Монтаж сборных железобетонных конструкций.
- 28.Контроль качества и приемка сварных соединений железобетонных конструкций.
- 29.Монтаж стальных конструкций.
- 30.Монтаж конструкций одноэтажных и многоэтажных зданий.
- 31.Монтаж легких ограждающих конструкций.
- 32.Монтаж деревянных конструкций.
- 33.Защита древесины.
- 34.Порядок осуществления контроля качества и приемки изоляционных работ
- 35.Устройство теплоизоляционных покрытий.
- 36.Защита строительных конструкций от коррозии.
- 37.Порядок осуществления контроля качества и приемки кровельных работ
- 38.Устройство кровли из рулонных материалов.
- 39.Кровли из полимерных и эмульсионно-битумных составов.

40. Кровли из штучных материалов.
41. Порядок осуществления контроля качества и приемки отделочных работ и работ по устройству полов
42. Производство штукатурных и лепных работ.
43. Производство малярных и обойных работ.
44. Производство стекольных работ.
45. Производство облицовочных работ.
46. Устройство покрытий полов из различных материалов.
47. Порядок осуществления контроля качества и приемки работ по благоустройству территории.

5. Рекомендуемая литература для разработки оценочных средств и подготовки обучающихся к экзамену

1. Гусев Н. И. Организационные основы строительных процессов : учебное пособие / Н. И. Гусев, М. В. Кочеткова, В. И. Логанина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 305 с. — URL: <https://urait.ru>. — Режим доступа: по подписке.
2. Лебедев В. М. Технология строительных процессов : учебное пособие / В. М. Лебедев. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 188 с. — URL: <http://znanium.com>. — Режим доступа: по подписке.
3. Петрова, И.В. Основы технологии отделочных строительных работ: учебник/И.В.Петрова. - 2-е изд., стер. - ИЦ «Академия», 2018. - 192с.
4. Прейс П. В. Земляные работы : учебное пособие для СПО / П. В. Прейс. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 165 с. — URL: <https://urait.ru>. — Режим доступа: по подписке.

Вопросы к квалификационному экзамену ПМ.02.

1. Основы организации строительного производства
2. Строительная продукция
3. Участники строительного процесса
4. Строительные процессы, их структура и классификация
5. Машины и оборудование для земляных работ: применение машин в технологических процессах строительного производства.
6. Землеройно-транспортные машины: применение машин в технологических процессах строительного производства.
7. Грузоподъемные машины: применение машин в технологических процессах строительного производства.
8. Транспортные машины: применение машин в технологических процессах строительного производства.

9. Машины и механизмы для отделочных работ: применение машин в технологических процессах строительного производства.

10. Выбор строительной площадки.

11. Требования и общие условия для выбора района строительства.

12. Проект организации строительства (ПОС) и проект производства работ (ППР).

13. Работы подготовительного периода.

14. Внеплощадочные работы.

15. Внутриплощадочные работы.

16. Геодезическое обеспечение подготовительного периода.

17. Способы построения проектных точек на местности.

18. Полевые работы.

19. Контроль выполнения разбивочных работ.

20. Контроль нивелирования.

21. Состав камеральных работ.

22. Картограмма земляных работ.

23. Составление ведомости вычисления объемов земляных работ.

24. Инженерная подготовка площадки.

25. Земляные работы в строительстве.

26. Свайные работы.

27. Каменные работы.

28. Плотничные и столярные работы.

29. Основы ценообразования в строительстве и его основы.

30. Виды цен в строительстве и принципы их формирования.

31. Современная методическая и сметно-нормативная база ценообразования в строительстве.

32. Общая структура сметной стоимости строительной продукции по группам затрат: строительные (ремонтно-строительные) работы; монтажные работы; затраты на приобретение технологического оборудования, приспособлений, инструментов, инвентаря, мебели; прочие затраты.

33. Структура сметной стоимости строительно-монтажных работ.

34. Прямые затраты в сметной стоимости: затраты по материальным ресурсам, затраты на оплату труда работников строительной организации, затраты по эксплуатации машин и механизмов.

35. Структура накладных расходов, сметной прибыли.

36. Основные методы расчета сметной стоимости строительной продукции: ресурсный, базисно-индексный.

37. Понятие об индексации цен на строительную продукцию.

38. Структура, состав и порядок установления договорной цены.

39. Понятие об исполнительной документации в строительстве.

40. Порядок ведения исполнительной документации.

41. Правила выполнения обмерных работ.
42. Виды обмеров.
43. Инструменты и приспособления для обмерных работ.
44. Определение объемов строительных работ.
45. Организация приемки, складирования, хранения, отпуска и учета строительных материалов и конструкций.
46. Определение потребности и нормирование расхода строительных материалов и конструкций.
47. Внешний контроль качества строительной продукции.
48. Внутренний контроль качества строительной продукции.
49. Приемка объекта Государственной комиссией.
50. Производственный контроль качества строительно-монтажных работ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования «Петербургский государственный университет
путей сообщения Императора Александра I» в г. Рязани

Рассмотрено цикловой комиссией специальности 08.02.01 _____ Председатель _____ « _____ » _____ 20 г.	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1 специальность 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений группа СЗ-XXX Экзамен по МДК.02.01 Организация технологических процессов на объекте капитального строительства 20 -20 учебный год	Утверждаю Заместитель директора по учебно-методической работе _____ « ____ » _____ 20 г.
--	---	--

- 1.
- 2.
- 3.

Преподаватель _____ / _____ /

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования «Петербургский государственный университет
путей сообщения Императора Александра I» в г. Рязани

Рассмотрено цикловой комиссией специальности 08.02.01 _____ Председатель _____ « _____ » _____ 20 г.	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1 специальность 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений группа СЗ-XXX Экзамен по МДК 02.02 Учет и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства 20 -20 учебный год	Утверждаю Заместитель директора по учебно-методической работе « _____ » _____ 20 г.
--	---	--

- 1.
- 2.
- 3.

Преподаватель _____ / _____ /

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования «Петербургский государственный университет
путей сообщения Императора Александра I» в г. Рязани

Рассмотрено цикловой комиссией специальности 08.02.01 _____ Председатель _____ « _____ » _____ 20 г.	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1 специальность 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений группа СЗ-XXX Экзамен (квалификационный) по профессиональному модулю ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства 20 -20 учебный год	Утверждаю Заместитель директора по учебно-методической работе « _____ » _____ 20 г.
--	--	--

- 1.
- 2.
- 3.

Заведующий отделением специальности 08.02.01 _____ / ____ /