

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МУРМАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГАОУ ВО «МГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ:

Заведующий кафедрой разработчика
Челтыбашев А.А. /  /

« 01 » 07 20 21 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ
И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

при изучении дисциплины (модуля)

Б1.О. 15. Технология строительного производства

Направление подготовки / специальность

08.03.01 Строительство

код и наименование направления подготовки / специальности

Направленность (профиль)/специализация

Промышленное гражданское строительство

наименование направленности (профиля) / специализации

Буряченко С.Ю., доцент кафедры СЭиТ

ФИО, должность, ученая степень, (звание)

Мурманск
2021

Фонд оценочных средств дисциплины (модуля)

1. Характеристика результатов обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции (части компетенции)	Этапы (индикаторы) освоения компетенций	Уровень освоения компетенции			
		<i>Ниже порогового</i>	<i>Пороговый (базовый)</i>	<i>Продвинутый</i>	<i>Высокий</i>
ОПК-8. Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учётом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии	ИОПК-8.1 Контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии	Отсутствие знаний или фрагментарные представления об осуществлении этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии	Общие, но не структурированные знания об осуществлении этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания об осуществлении этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии	Сформированные систематические знания об осуществлении этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии
	ИОПК-8.2 Составление нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс	Отсутствие или фрагментарные умения составления нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс	В целом успешные, но не систематизированные умения составления нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс	В целом успешные умения составления нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс	Сформированные умения составления нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс
	ИОПК-8.3 Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса	Частичное умение контроля соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса	Успешное в целом умение контроля соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса	В целом успешное умение контроля соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса	Успешное и систематическое умение контроля соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса

					са
	ИОПК-8.4 Контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса	Частичное умение контролировать соблюдение требований охраны труда при осуществлении технологического процесса	Успешное в целом умение контролировать соблюдение требований охраны труда при осуществлении технологического процесса	В целом успешное умение контролировать соблюдение требований охраны труда при осуществлении технологического процесса	Успешное и систематическое умение контролировать соблюдение требований охраны труда при осуществлении технологического процесса
	ИОПК-8.5 Подготовка документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (производства)	Частичное умение подготовки документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (производства)	Успешное в целом умение подготовки документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (производства)	В целом успешное умение подготовки документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (производства)	Успешное и систематическое умение подготовки документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (производства)
ОПК-9. Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организации, осуществляю-	ИОПК-9.1 Составление перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением	Отсутствие умения составлять перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением	Сформированное, но бессистемное умение составлять перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением	Сформированное в целом, но имеющие пробелы, умение составлять перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением	Полностью сформированное умение составлять перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением

щих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии	ИОПК-9.3 Определение квалификационного состава работников производственного подразделения	Отсутствие умения определять квалификационный состав работников производственного подразделения	Сформированное, но бессистемное умение определять квалификационный состав работников производственного подразделения	Сформированное в целом, но имеющие пробелы, умение определять квалификационный состав работников производственного подразделения	Полностью сформированное умение определять квалификационный состав работников производственного подразделения
--	--	---	--	--	---

2. Перечень оценочных средств для контроля сформированности компетенций в рамках дисциплины

2.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости:

- комплект заданий для выполнения практических работ;
- типовые задания по вариантам для выполнения контрольной работы;
- типовые задания для выполнения расчетно-графической работы;

2.2 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю), в том числе курсовым работам (проектам)/ НИР в форме: экзамена.

Перечень компетенций (части компетенции)	Этапы формирования (индикаторы достижений) компетенций	Оценочные средства текущего контроля	Оценочные средства промежуточной аттестации
ОПК-8. Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учётом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые	ИОПК-8.1 Контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии	Задания ПР, КР, РГР, тестирование	Результат промежуточной аттестации - количество баллов за выполнение заданий текущего контроля
	ИОПК-8.2 Составление нормативно-методического документа, регламенти-	Задания ПР, КР, РГР, тестирование	

технологии в области строительства и строительной индустрии	рующего технологического процесс		
	ИОПК-8.3 Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса	Задания ПР, КР, РГР, тестирование	
	ИОПК-8.4 Контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса	Задания ПР, КР, РГР, тестирование	
	ИОПК-8.5 Подготовка документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции)	Задания ПР, КР, РГР, тестирование	
ОПК-9. Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии	ИОПК-9.1 Составление перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением	Задания ПР, РГР	Результат промежуточной аттестации - количество баллов за выполнение заданий текущего контроля
	ИОПК-9.3 Определение квалификационного состава работников производственного подразделения	Задания ПР, РГР	

3. Критерии и шкала оценивания заданий текущего контроля знаний, умений, навыков

3.1 Критерии и шкала оценивания практических работ

С целью развития умений и навыков в рамках формируемых компетенций по дисциплине предполагается выполнение практических работ, что позволяет расширить процесс познания, раскрыть понимание прикладной значимости осваиваемой дисциплины.

Перечень практических работ, описание порядка выполнения и защиты работы, требований к результатам работы, структуре и содержанию отчета и т.п. представлен в методических указаниях по дисциплине.

№ п/п	Темы практических работ
1	Классификация строительных процессов при строительстве объектов (экскурсия на строительную площадку)
2	Изучение основных положений по разработке, структуры, содержания, технологических карт
3	Расчет объемов работ по устройству земляных сооружений, котлованов, траншей
4	Расчет объемов работ по вертикальной планировке площадки
5	Подземные способы производства земляных работ (прокол, продавливание, горизонтальное бурение)
	Подбор механизмов для выполнения работ по устройству свайных фундаментов
1	Классификация строительных процессов при строительстве объектов (экскурсия на строительную площадку)
2	Изучение основных положений по разработке, структуры, содержания, технологических карт
3	Расчет объемов работ по устройству земляных сооружений, котлованов, траншей
4	Расчет объемов работ по вертикальной планировке площадки
5	Подземные способы производства земляных работ (прокол, продавливание, горизонтальное бурение)
6	Подбор механизмов для выполнения работ по устройству свайных фундаментов
7	Подбор состава бетонной смеси, кладочного раствора
8	Технология и организация работ по возведению каменной кладки
9	Технологическая структура монтажных процессов
10	Выбор монтажного крана
11	Выбор типа и определение количества элементов опалубки для устройства различных конструкций из бетона и ж/б
12	Технологические процессы бетонирования конструкций
13	Технология устройства защитных покрытий
14	Строительный контроль
15	Современные методы организации строительного производства

Компетенция ОПК-8 формируемая и оцениваемая на практических работах №1-15 (4 семестр)	
Уровень сформированности этапа компетенции	Критерии оценивания
Знаний	
Сформированные систематические знания нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс, методики решения стандартных задач, по темам разделов 1-10 и их применение в своей профессиональной деятельности.	
Умений	
Сформированное умение, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, контролировать соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса, подготовить документацию для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции) по темам разделов 1-10.	
Знаний	
Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс, методики решения стандартных задач, по темам разделов 1-10 и их применение в своей профессиональной деятельности.	
Умений	
В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, контролировать соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса, подготовить документацию для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции) по темам разделов 1-10.	
Знаний	
Общие, но не структурированные знания нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс, методики решения стандартных задач, по темам разделов 1-10 и их применение в своей профессиональной деятельности.	
Умений	
В целом удовлетворительные, но не систематизированные умения, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, контролировать соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса, подготовить документацию для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции) по темам разделов 1-10.	

Знаний	Задание не выполнено ИЛИ Задание выполнено со значительным количеством ошибок на низком уровне. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.
Отсутствие знаний или фрагментарные представления нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс, методики решения стандартных задач, по темам разделов 1-10 и их применение в своей профессиональной деятельности.	
Умений	
Отсутствие умений или фрагментарные умения используя теоретические основы и нормативную базу строительства, контролировать соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса, подготовить документацию для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции) по темам разделов 1-10.	

Компетенция ОПК-9 формируемая и оцениваемая на практических работах №1-15 (4 семестр)	
Уровень сформированности этапа компетенции	Критерии оценивания
Умений	
Сформированное умение составлять перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением, определять квалификационный состав работников производственного подразделения по темам разделов 1-10.	Задание выполнено полностью и правильно. Отчет по практической работе подготовлен качественно в соответствии с требованиями. Полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы.
Умений	
В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения составлять перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением, определять квалификационный состав работников производственного подразделения по темам разделов 1-10.	Задание выполнено полностью, но нет достаточного обоснования или при верном решении допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений. Все требования, предъявляемые к работе, выполнены.
Умений	
В целом удовлетворительные, но не систематизированные умения составлять перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением, определять квалификационный состав работников производственного подразделения по темам разделов 1-10.	Задания выполнены частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень выполнения задания на лабораторную/практическую работу. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены.
Умений	
Отсутствие умений или фрагментарные умения составлять перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением, определять квалификационный состав работников производственного подразделения по темам разделов 1-10.	Задание не выполнено ИЛИ Задание выполнено со значительным количеством ошибок на низком уровне. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.

3.2 Критерии и шкала оценивания контрольной работы в форме тестирования

Контрольная работа предназначена для формирования и проверки знаний/умений/навыков в рамках оцениваемых компетенций по дисциплине. Перечень контрольных заданий, рекомендации по выполнению представлены в методических указаниях.

Методические указания и контрольные задания для студентов специальности 08.03.01 Строительство (Промышленное и гражданское строительство) всех форм обучения, - сост. Ханзин Г.Л., МГТУ, 2015

В ФОС включен типовой вариант тестового задания:

Тестовое задание

Дисциплина: «Технология строительного производства»

Фамилия, имя, отчество, группа

Необходимо выбрать один вариант ответа.

Тесты

Выберите верное утверждение.

1. Продукцией строительства являются:

а) законченные и подготовленные к эксплуатации производственные предприятия;

б) жилые дома;

в) оборотные фонды;

г) объекты непроизводственного фонда.

2. К средствам труда относятся:

а) машины и оборудование;

б) производственные площади;

в) энергия;

г) транспортные средства;

д) сырье;

е) детали;

ж) конструкции и изделия.

3. К предметам труда относятся:

а) машины и оборудование;

- б) производственные площади;
- в) энергия;
- г) транспортные средства;
- д) сырье;
- е) детали;
- ж) конструкции и изделия.

4. К особенностям строительной продукции не относятся:

- а) капиталоемкость;
- б) подвижность;
- в) территориальная закреплённость;
- г) многодетальность.

Верно/неверно

Прочитайте внимательно следующие утверждения и укажите, какие из них Верны, а какие — ошибочны.

1. Особенностью строительного производства является подвижность продукции — объектов строительства и пространственная закреплённость средств производства.

2. Для строительного производства характерна тенденция переноса производственных процессов из условий стационарного заводского производства на строительную площадку для ослабления действия негативных факторов.

3. Строительство обладает рядом особенностей: крупные размеры потенциальных ущербов; нарастание стоимости объекта по мере реализации проекта; сложность взаимосвязей участников строительства в рамках контрактов и субконтрактов; значительное влияние природных факторов на темпы и качество строительного производства.

4. Мобильность строительного производства отражает способность строительной системы, возводящей объект, к перемещению элементов производства с одной территории застройки на другую, к быстрой адаптации в новых условиях региона, к стабильному функционированию в течение определённого времени.

5. Какими бывают строительные процессы?

- А) основными, вспомогательными, транспортными
- Б) основными, транспортными, коммуникационными
- В) транспортными, измерительными, вспомогательными.

6. По сложности производства строительные процессы делятся на?

- А) рабочие (простые)
- Б) комплексные (сложные)
- В) рабочие и комплексные

7. Максимальная масса кирпича составляет?
- А) 4 кг
 - Б) 4.5 кг
 - В) 3.5 кг
8. К внешне площадочным работам относят?
- А) Обеспечение строителей временной жилой площадью
 - Б) Устройство дорог, коммуникаций
 - В) Расчистка и осушение территории снос строений
9. Машины служащие для перевозки жидких вяжущих материалов в разогретом состоянии
- А) самосвалы
 - Б) автогудронаторы
 - В) тракторы
10. К внутриплощадочным работам относят?
- А) Расчистка и осушение территории снос строений
 - Б) Подводка к стройплощадке дорог и коммуникаций
 - В) Обеспечение строителей временной жилой площадью
11. Какой самый максимальный разряд существует в тарифной сетке разрядов?
- А) 3
 - Б) 6
 - В) 5
12. Максимальное количество человек в строй бригаде составляет?
- А) 15-20 человек
 - Б) 20-30 человек
 - В) 50-60 человек
13. По своему строению грунты делят на?
- А) сцементированные (скальные), не сцементированные
 - Б) тяжелые
 - В) жирные, легко разрабатываемые
14. Строительная продукция в виде полностью законченных зданий и сооружений называется:
- А) конечной,
 - Б) промежуточной,
 - В) государственной,
 - Г) общественной.
15. Строительная продукция в виде производственных услуг специализированных и субподрядных организаций называется:
- А) конечной,
 - Б) промежуточной,
 - В) государственной,
 - Г) общественной.
16. Рабочий процесс из технологически связанных между собой рабочих операций, осуществляемых, одним составом исполнителей называется:

- А) простым,
 - Б) сложным,
 - В) комбинированным,
 - Г) комплексным.
17. Подлежит ли возмещению вред, причинённый в результате незаконных действий должностных лиц контрольных и надзорных органов?
- А) не подлежит
 - Б) подлежит возмещению
 - В) по решению суда
18. Работы, связанные с возведением собственно строительных конструкций, бывают:
- А) общестроительные,
 - Б) специальные,
 - В) вспомогательные,
 - Г) транспортные.
19. Какова номинальная толщина защитного наружного слоя в 3-х слойных панелях с наружным слоем из легкого или тяжелого бетона?
- А) не менее 30 мм;
 - Б) не менее 20 мм;
 - В) не менее 15 мм, но не более 20 мм.
20. Вправе ли генподрядчик передать субподрядчикам все объемы строительно-монтажных работ, сохранив за собой только общие функции по руководству и организации работ?
- А) не вправе;
 - Б) вправе;
 - В) вправе, если иное не предусмотрено законом или договором.
21. Минимальная величина опирания плит перекрытий на несущие стены, выполненные вручную, в кирпичных и каменных зданиях в сейсмических районах:
- А) не менее 100 мм;
 - Б) не менее 200 мм;
 - В) не менее 180 мм;
22. Имеют ли право специалисты, осуществляющие авторский надзор, потребовать прекращения работ, выполняемых с отступлениями от требований проекта или нарушениями строительных норм и правил?
- А) имеют;
 - Б) не имеют.
23. Чем характеризуется трудоёмкость процессов?
- А) затратами труда на его выполнение.
 - Б) затратами денежных средств на его выполнение;
 - В) сложностью их выполнения;
 - Г) неверно ни 1 из вышеперечисленных утверждений,

24. При какой схеме перевозок используются автомобили или автопоезда с не отцепными звеньями?

- А) челночной схеме.
- Б) маятниковой схеме;
- В) основной схеме;
- Г) вспомогательной схеме;

25. При какой схеме перевозок один тягач работает последовательно с двумя и более прицепами?

- А) челночной схеме,
- Б) маятниковой схеме.
- В) основной схеме,
- Г) вспомогательной схеме,

26. Способ укладки кирпича при возведении конструкций, воспринимающих значительные нагрузки:

- А) «в впрыск»
- Б) «в пустошовку»
- В) «в прижим»

Тема 2.25 Подсчет объемов работ

27. При кладке стен толщиной до 1,5 кирпича назначают звено:

- А) «двойку»;
- Б) «тройку»;
- В) «пятёрку».

28. Временные дороги с двусторонним движением транспорта должны иметь ширину:

- А) 1 м,
- Б) 3,5 м,
- В) 3 м,
- Г) 12 м.

29. Качество заполнения швов проверяют по высоте этажа:

- А) 3 раза;
- Б) 2 раза;
- В) 1 раз.

30. Что включает в себя понятие «дефект»?

- А) каждое отдельное несоответствие продукции установленным требованиям
- Б) несоответствие продукции требованиям ГОСТ, ТУ
- В) выявленные отклонения продукции от установленных показателей

31. Толщину швов кладки проверяют через:

- А) 3-4 ряда;
- Б) 5-6 рядов;
- В) 6-7 рядов.

32. Подвесные канатные дороги относятся к следующему виду транспорта:

- А) автомобильному,
- Б) железнодорожному,

- В) специальному,
Г) вертикальному.
33. Недостатки древесины:
- А) лёгкость;
Б) низкая теплопроводность;
В) коробление.
34. Возможность установки транспорта под загрузку и разгрузку в стесненных условиях с минимальными затратами времени называется:
- А) производительностью,
Б) мобильностью,
В) грузопотоком,
Г) маневренностью.
35. Какие требования предъявляются к предприятию-изготовителю при отпуске потребителю стеновых бетонных камней с прочностью ниже их проектной марки?
- А) предприятие выдаёт паспорт на продукцию.
Б) предприятие выдаёт гарантию на достижение проектной марки.
В) предприятие выдаёт гарантию на достижение проектной марки в возрасте 28 суток со дня изготовления
36. Какой специальный метод бетонирования следует применять для бетонирования ответственных сильно армированных конструкций?
- А) метод непрерывного бетонирования
Б) метод напорного бетонирования
В) метод безнапорного бетонирования
37. Стандартная длина брёвен:
- А) 3 м;
Б) 2 м;
В) 7 м.
38. Ствол диаметра в верхнем сечении более 12 см:
- А) жердь;
Б) подтоварник;
В) бревно.
39. Возможность приведения транспортного средства в транспортное состояние и перебазирование к месту погрузки или разгрузки с минимальными затратами времени называется:
- А) производительностью,
Б) мобильностью,
В) грузопотоком,
Г) маневренностью.
40. При столярных работах используется:
- А) дуб;
Б) сосна;
В) ель.

41. При естественной сушке пиломатериал выдерживают:
А) 3 суток;
Б) 10 суток;
В) 1,5 месяца.
42. Несущая тара с вместимостью более 1 м. куб., служащая для перевозки и временного хранения грузов без промежуточных перегрузок, - это:
А) автосамосвалы,
Б) транспортный трубопровод,
В) стационарные склады,
Г) грузовые контейнеры многократного применения.
43. Основное достоинство поточных методов:
А) интенсивность потребления ресурсов;
Б) количество рабочих, степень механизации и т.д.;
В) равномерность расходования материалов и выпуска продукции.
44. Нахождение в местах производства погрузо-разгрузочных работ не допускается:
А) немаркированной и поврежденной тары,
Б) автомобильного крана,
В) транспортных средств,
Г) строповочных приспособлений.
45. В первую группу при разработке грунтов входят машины:
А) экскаваторы;
Б) скреперы;
В) бульдозеры.
46. Технологическая карта состоит из разделов:
А) 2
Б) 4
В) 6
47. Песчаные грунты называют:
А) не дренирующими;
Б) дренирующими.
- Тема 3.8 Выбор методов производства работ
48. Типовые карты трудовых процессов состоят из разделов:
А) трёх;
Б) четырёх;
В) двух.
49. Для повышения трещиностойкости железобетонные сваи подвергают:
А) предварительному напряжению;
Б) пробной забивки;
В) установлению арматурного каркаса.
50. Строительство зданий и сооружений, осуществляемое на новых площадках по первоначально утвержденному проекту?
А) капитальное строительство

- Б) новое строительство
 В) расширение действующего предприятия
 51. Наземная постройка, которая служит для жизнедеятельности человека это?
 А) сооружение
 Б) здание

Критерии оценки тестирования обучающихся

Компетенция ОПК-8, оцениваемая с помощью тестового задания	
уровень сформированности знаний	критерии оценивания
Сформированные систематические знания об <i>основных законах термодинамики и термодинамических соотношениях.</i>	90-100 % правильных ответов
Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания об <i>основных законах термодинамики и термодинамических соотношениях.</i>	70-89 % правильных ответов
Общие, но не структурированные знания об <i>основных законах термодинамики и термодинамических соотношениях.</i>	50-69 % правильных ответов
Фрагментарные знания об <i>основных законах термодинамики и термодинамических соотношениях.</i>	49% и меньше правильных ответов

3.3 Критерии и шкала оценивания контрольной работы

Контрольная работа предназначена для формирования и проверки знаний/умений/навыков в рамках оцениваемых компетенций по дисциплине. Перечень контрольных заданий, рекомендации по выполнению представлены в методических указаниях.

Контрольная работа

Тема «Проектирование вертикальной планировки земельного участка под горизонтальную площадку»

Задание 1. По заданным исходным данным (по вариантам) вычислить объемы земляных сооружений (котлован, траншея).

Задание 2. По заданным исходным данным (по вариантам) выполнить расчет объемов работ по вертикальной планировке земельного участка с нулевым балансом земляных работ, определить графическим способом среднюю дальность перевозки грунта на участке.

Исходные данные и условия задания

Задание на проектирование содержит основную характеристику места строительства.

Для проектирования вертикальной планировки участка размещения строящегося сельскохозяйственного комплекса выполнено техническое нивелирование поверхности по квадратам, площадь участка 120×120м, сторона квадрата 40м. Рель-

ефные отметки вершин квадратов, определенные нивелированием сведены в таблицу, данные служат исходными условиями для выполнения работы.

Компетенция ОПК-8, формируемые и оцениваемые с помощью контрольной работы контрольной работы (4 семестр)	
Уровень сформированности этапа компетенции	Критерии оценивания
Умений	
Отсутствие знаний или фрагментарные представления об осуществлении этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии	Контрольная работа выполнена полностью, без ошибок (возможна одна неточность в работе, описка, не являющаяся следствием непонимания материала).
Отсутствие знаний или фрагментарные представления об осуществлении этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии	Контрольная работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны, допущена одна негрубая ошибка или два-три недочета, не влияющих на правильную последовательность рассуждений.
Отсутствие знаний или фрагментарные представления об осуществлении этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии	Контрольная работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны, в работе допущена одна негрубая ошибка или два-три недочета, не влияющих на правильную последовательность рассуждений.
Отсутствие знаний или фрагментарные представления об осуществлении этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии	В расчетно-графической работе допущено более чем по одной грубой ошибки или более двух-трех недочетов, но обучающийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.
Умения отсутствуют	Контрольная работа не выполнена.

Критерии и шкала оценивания расчетно-графической работы

Контрольная работа предназначена для формирования и проверки знаний/умений/навыков в рамках оцениваемых компетенций по дисциплине. Перечень контрольных заданий, рекомендации по выполнению представлены в методических указаниях.

Методические рекомендации для выполнения расчетно-графической работы по дисциплине «Технология строительного производства».

В ФОС включен типовой вариант расчетно-графического задания.

1. По заданным условиям (выбранным самостоятельно обучающимся технологическому процессу и типовой технологической карте) разработать индивиду-

альную технологическую карту в соответствии с уточненными с преподавателем данными по объекту.

ТК разрабатывается на _____

Данные по объекту: _ по заданным исходным данным

СОСТАВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ КАРТЫ

Технологическая карта содержит следующие разделы:

1. Область применения.
2. Организация и технология выполнения строительного процесса.
3. Требования, предъявляемые к качеству и приемке работ.
4. Калькуляция затрат труда, времени работы машин и механизмов, заработной платы.
5. Сменно-суточный график производства работ.
6. Материально-технические ресурсы.
7. Мероприятия по охране труда и безопасному ведению работ.
8. Техничко-экономические показатели.

2.1. Область применения

В разделе приводится:

- краткая характеристика видов работ, конструктивных элементов или частей зданий и сооружений, выполнение и возведение которых предусматриваются технологической картой;
- характеристика условий и особенностей производства работ (способы механизации, сменность, геологические, гидрогеологические, климатические и другие условия), принятых в карте.

2.2. Организация и технология выполнения строительного процесса

В разделе приводятся:

- указания по подготовке объекта и требования к готовности предшествующих работ, завершение которых необходимо для выполнения строительного процесса, предусмотренного картой;

- план и разрезы конструктивной части здания, на которой будут выполняться работы, предусмотренные технологической картой, а также схемы организации рабочей зоны (строительной площадки) в период производства данного вида работ;
- погрузочно-разгрузочные устройства, склады основных материалов, дороги, сети временного электроснабжения, теплоснабжения и водоснабжения, необходимые для производства работ;
- указания о продолжительности хранения и запаса конструкций изделий и материалов на строительной площадке (рабочей зоне);
- методы и последовательность производства работ, в том числе расчет и разбивка на захватки, участки, ярусы, способы транспортирования материалов и конструкций к рабочим местам, типы применяемых приспособлений, оснастки; рациональный выбор машин, механизмов для выполнения работ;
- профессиональный и квалификационный состав звеньев и бригад рабочих-исполнителей с указанием о рациональном распределении операций между исполнителями при выполнении работ;
- схемы организации рабочих мест (рабочей зоны) с указанием их размеров, размещения материалов и изделий, средств механизации, приспособлений и оборудования, а также расстановки и движения рабочих и машин в процессе производства работ;
- указания о последовательности и рациональных приемах выполнения основных операций, приемах и способах строповки элементов конструкций и других строительных грузов при выполнении монтажных и транспортных работ, приемах и способах установки, переустановки и снятия различных приспособлений и временных креплений (распорок, струбцин и т. п.), облегчающих труд рабочих и создающих условия безопасного выполнения работ. Указания по применению новых методов труда, способствующих перевыполнению установленных норм выработки, приводятся более подробно.

Этот раздел должен дополняться визуальными схемами, понятными для исполнителей производственного процесса. Схемы должны содержать наибольший объем визуальной информации.

2.3. Требования, предъявляемые к качеству и приемке работ

Раздел включает в себя: перечень операций или процессов, подлежащих контролю, виды и способы контроля, используемые приборы и оборудование, указания по осуществлению контроля и оценке качества, нормативные требования, порядок проведения контроля.

2.4. Калькуляция затрат труда, времени работы машин и механизмов, заработной платы.

Состоит из перечня операций и процессов, согласно принятой технологии и организации работ, объемов работ. Составляется на основании ЕНиРов или ведомственных норм.

2.5. Сменно-суточный график производства работ

Отражает движение и взаимодействие бригад и звеньев рабочих, последовательность и сроки начала и окончания выполнения операции и процессов, согласно принятой технологии и организации работ и калькуляции трудовых затрат. Возможно построение циклограммы производства работ.

2.6. Материально-технические ресурсы

В разделе приводится потребность в материалах и технических ресурсах, необходимых для выполнения строительного процесса.

Количество основных материалов, строительных деталей и конструкций определяется по рабочим чертежам, спецификациям или по физическим объемам работ и нормам расхода материалов, относящихся к той части сооружения, на которой разрабатывается технологическая карта.

Количество машин, инструмента, инвентаря и приспособлений определяется по принятой в технологической карте схеме организации работ в соответствии с объемами работ, сроками их выполнения и количеством рабочих.

2.7. Мероприятия по охране труда и безопасному ведению работ

Включает в себя основные мероприятия по охране труда и безопасному ведению работ, согласно требованиям нормативных документов.

2.8. Техничко-экономические показатели

Характеризуют эффективность выбранных методов работ. Состоят из следующих показателей:

Общая трудоемкость чел*см

Выработка на 1 чел ед.изм.

Затраты машинного времени маш*см

Общая продолжительность работ дн/

Компетенция ОПК-8, ОПК-9 формируемые и оцениваемые с помощью расчетно-графической работы РГР№1 (1 семестр)	
Уровень сформированности этапа компетенции	Критерии оценивания
Умений	
Сформированное умение составление перечня и последовательности выполнения работ производственным подразде-	Расчетно-графическая работа РГР№1 выполнена полностью, без

нием, определение квалификационного состава работников производственного подразделения	ошибок (возможна одна неточность в работе, описка, не являющаяся следствием непонимания материала).
В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения составление перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением, определение квалификационного состава работников производственного подразделения	Расчетно-графическая РГР№1 выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны, допущена одна негрубая ошибка или два-три недочета, не влияющих на правильную последовательность рассуждений.
В целом удовлетворительные, но не систематизированные умения составление перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением, определение квалификационного состава работников производственного подразделения	Расчетно-графическая РГР№1 выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны, в работе допущена одна негрубая ошибка или два-три недочета, не влияющих на правильную последовательность рассуждений.
Отсутствие умений или фрагментарные умения умение составление перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением, определение квалификационного состава работников производственного подразделения	В расчетно-графической работе РГР№1 допущено более чем по одной грубой ошибки или более двух-трех недочетов, но обучающийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.
Умения отсутствуют	Расчетно-графическая РГР№1 не выполнена.

3.4. Критерии и шкала оценивания реферата (не предусмотрено)

4. Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине при проведении промежуточной аттестации

4.1 Критерии и шкала оценивания результатов освоения дисциплины экзамен

Для дисциплин, заканчивающихся экзаменом, результат промежуточной аттестации складывается из баллов, набранных в ходе текущего контроля и при проведении экзамена:

В ФОС включен список вопросов и заданий к экзамену и типовой вариант экзаменационного билета:

Вопросы к экзамену по дисциплине «Технология строительного производства»

1. Понятие строительного производства, основные принципы современного строительного производства.
2. Участники строительства
3. Строительные процессы, их виды, классификация, параметры строительных процессов.

4. Трудовые ресурсы строительных технологий.
5. Технические средства строительных процессов.
6. Проектирование строительных технологий, нормативные документы в строительстве.
7. Проект организации строительства, назначение, исходные материалы для разработки ПОС.
8. Технологические карты, порядок разработки, виды, состав технологической карты.
9. Инженерная подготовка строительства, состав подготовительных работ.
10. Инженерные изыскания для строительства.
11. Обустройство строительной площадки, подготовка ее для строительства.
12. Транспортирование строительных грузов, обоснование и выбор транспорта.
13. Погрузка-разгрузка и складирование строительных грузов.
14. Технология разработки грунта. Виды земляных сооружений, подготовительные процессы при производстве земляных работ.
15. Технология разработки грунта. Вспомогательные процессы при производстве земляных работ.
16. Технология разработки грунта. Механизированные способы разработки грунта.
17. Технология разработки грунта. Подземные способы производства земляных работ.
18. Технология устройства фундаментов. Свайные фундаменты.
19. Технология устройства фундаментов. Ленточные фундаменты.
20. Технология каменной кладки. Элементы каменной кладки, материалы, правила разрезки.
21. Технология каменной кладки. Системы перевязки и типы каменной кладки.
22. Технология каменной кладки. Организация рабочего места и труда каменщика.
23. Технология монтажа строительных конструкций. Подготовка конструкций к монтажу. Технические средства для обеспечения монтажа.
24. Технология монтажа строительных конструкций. Монтажные краны и механизмы. Методы монтажа.
25. Технология монтажа строительных конструкций. Монтаж конструкций промышленных зданий.
26. Технология монтажа строительных конструкций. Монтаж конструкций зданий общественного назначения.
27. Технология монолитного бетона и железобетона. Состав работ. Опалубочные работы.
28. Технология монолитного бетона и железобетона. Армирование конструкций.
29. Технология монолитного бетона и железобетона. Бетонирование конструкций.
30. Технология монолитного бетона и железобетона. Бетонирование в зимнее время.

31. Технология устройства защитных покрытий. Кровельные покрытия.
32. Технология устройства защитных покрытий. Гидроизоляционные покрытия.
33. Технология устройства защитных покрытий. Теплоизоляционные покрытия.
34. Технология отделочных покрытий. Штукатурные работы.
35. Технология отделочных покрытий. Покрытия полов.
36. Технология отделочных покрытий. Обшивка поверхностей гипсокартонном.
37. Технология отделочных покрытий. Облицовка плиткой, малярные работы.

Типовой вариант экзаменационного билета

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «МУРМАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» (ФГАОУ ВО «МГТУ») <u>Кафедра строительства, энергетики и транспорта</u> Наименование кафедры Направление и направленность (профиль) подготовки 08.03.01 Строительство ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № по учебной дисциплине <u>Технология строительного производства</u> (наименование дисциплины) 1. Проект организации строительства, назначение, исходные материалы для разработки ПОС. 2. Технология отделочных покрытий. Штукатурные работы. Заведующий кафедрой <u>Челтыбашев А.А.</u> / Ф.И.О./ «__» _____ 20__ г.

Ответы на экзаменационные вопросы оцениваются по критериям и шкале, представленным в таблице:

Оценка	Баллы	Критерии оценки ответа на экзамене
Отлично	20	Обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, не затрудняется с ответом при видоизменении вопроса. Владеет специальной терминологией, демонстрирует общую эрудицию в предметной области, использует при ответе ссылки на материал специализированных источников, в том числе на Интернет-ресурсы.
Хорошо	15	Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу из-

		лагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, владеет специальной терминологией на достаточном уровне; могут возникнуть затруднения при ответе на уточняющие вопросы по рассматриваемой теме; в целом демонстрирует общую эрудицию в предметной области.
Удовлетворительно	10	Обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, плохо владеет специальной терминологией, допускает существенные ошибки при ответе, недостаточно ориентируется в источниках специализированных знаний.
Неудовлетворительно	Менее 10	Обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, не владеет специальной терминологией, не ориентируется в источниках специализированных знаний. Нет ответа на поставленный вопрос.

Оценка, полученная на экзамене, переводится в баллы («5» – 20 баллов, «4» – 15 баллов, «3» – 10 баллов) и суммируется с баллами, набранными в ходе текущего контроля:

Оценка, полученная на экзамене, переводится в баллы («5» – 20 баллов, «4» – 15 баллов, «3» – 10 баллов) и суммируется с баллами, набранными в ходе текущего контроля:

Уровень сформированности компетенций ОПК-8, ОПК-9	Итоговая оценка по дисциплине	Суммарные баллы по дисциплине, в том числе	Критерии оценивания
Высокий	Отлично	91 - 100	Выполнены все контрольные точки текущего контроля на высоком уровне. Экзамен сдан
Продвинутый	Хорошо	81-90	Выполнены все контрольные точки текущего контроля. Экзамен сдан
Пороговый	Удовлетворительно	70- 80	Контрольные точки выполнены в неполном объеме. Экзамен сдан
Ниже порогового	Неудовлетворительно	69 и менее	Контрольные точки не выполнены или не сдан экзамен

5. Задания для внутренней оценки уровня сформированности компетенций

Оценочные материалы содержат задания для оценивания знаний, умений и навыков, демонстрирующие уровень сформированности компетенций.

Контрольные задания соответствуют принципам валидности, однозначности, надежности и позволяют объективно оценить результаты обучения и уровни сформированности компетенции ОПК-8, ОПК-9

Код и наименование компетенции	Этапы формирования (индикаторы достижений) компетенций	Задание для оценки сформированности компетенции
ОПК-8. Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учётом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии	ИОПК-8.1 Контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии	Тестовые вопросы Тестовые задания
	ИОПК-8.2 Составление нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс	
	ИОПК-8.3 Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса	
	ИОПК-8.4 Контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса	
	ИОПК-8.5 Подготовка документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции)	
ОПК-9. Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии	ИОПК-9.1 Составление перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением	Тестовые вопросы
	ИОПК-9.3 Определение квалификационного состава работников производственного подразделения	

5.1. Комплекс заданий сформирован таким образом, чтобы осуществить процедуру проверки одной компетенции у обучающегося в течение 5-10 минут в письменной или устной формах.

Содержание комплекса заданий по вариантам (не менее 5) для проверки сформированности компетенции ОПК-8, ОПК-9.

Примерные наборы тестовых вопросов и заданий на проверку компетенции ОПК-8, ОПК-9

Примерные наборы тестовых вопросов Вариант 1

Тест № 1: На какие сроки при перерывах в работе допускается укладка последующих слоев бетонной смеси в случае выполнения бетонных работ без образования рабочего шва?

Ответы: 1. До начала схватывания бетона предыдущего слоя.
2. В течение 2-х часов.
3. В течение 3-х часов.

Тест № 2: На кого возлагаются обязанности по обеспечению безопасности труда на предприятии (в организации) согласно ФЗ «Об основах охраны труда в РФ» и СНиП п. 5.1 12-03-2001?

Ответы: 1. Работодатель.
2. Должностное лицо.
3. Производитель работ.

Тест 3. К основным структурным подразделениям строительной фирмы относятся:

- А) участок, осуществляющий текущее содержание офисных помещений органов управления строительной фирмы
- Б) участок по ремонту строительных машин
- В) участки, выполняющие кирпичную кладку стен, перегородок; монтаж сборных железобетонных конструкции
- Г) участок, осуществляющий перевозку материалов на строительные объекты

Тест 4. Часть рабочего пространства, на котором рабочий или группа рабочих выполняет технологические операции, называется..

- А) рабочее место
- Б) рабочая зона
- В) рабочий проход
- Г) производственная зона

Вариант 2

Тест № 1: Какие действия должен предпринять подрядчик в случае перебора глубины выемки более чем на 50 см?

Ответы: 1. Засыпать тем же грунтом.

2.Согласовать способ восстановления с генподрядной организацией.

3.Согласовать способ восстановления с проектной организацией.

Тест № 2: Укажите минимальную допускаемую длину выпусков арматурных стержней из бетона сборных конструкции, свариваемых между собой без применения вставок?

Ответы: 1. Не более 100 мм.

2.Не менее 150 мм.

3.Не более 150 мм.

4.Не менее 200 мм.

Тест 3. Если строительно-монтажные работы выполняются по заключенному Договору подряда, то способ выполнения работ называется..

А) хозяйственный

Б) под ключ

В) подрядный

Тест 4. При выполнении строительных работ чаще всего применяется форма организации труда рабочих...

А) индивидуальная

В) групповая

Б) коллективная

Г) звеньевая

Вариант 3

Тест № 1: Какова ширина мостиков или ходов через траншеи и канавы (согласно СНиП 12-03-2001, п. 6.2.9)?

Ответы: 1. 0,8 м.

2.1,0 м.

3.1,2 м.

4.1,5 м.

Тест № 2: Укажите минимальную ширину траншеи, которая должна приниматься в проекте под ленточные фундаменты и другие подземные конструкции?

Ответы: 1. Ширина конструкции с учетом опалубки, толщины изоляции и креплений с добавлением 0,1 м с каждой стороны.

2.Ширина конструкции с учетом опалубки, толщины изоляции и креплений с добавлением 0,15 м с каждой стороны.

3.Ширина конструкции с учетом опалубки, толщины изоляции и креплений с добавлением 0,2 м с каждой стороны.

Тест 3. К вспомогательным структурным подразделениям строительной фирмы относятся:

А) участки, выполняющие кирпичную кладку стен, перегородок; монтаж сборных железобетонных конструкции

Б) участок, осуществляющий текущее содержание офисных помещений органов управления строительной фирмы

В) участок по ремонту строительных машин, средств механизации

Г) участок, осуществляющий перевозку материалов на строительные объекты

Тест 4. Состав звена формируется...

- А) на длительный срок
- Б) для выполнения конкретной работы
- В) на один рабочий день
- Г) с учетом морально-психологических отношений

Вариант 4

Тест № 1: Как часто в процессе строительства должны инструментально проверяться знаки разбивочной геодезической сети?

Ответы: 1. Не реже одного раза в год.

2. Не реже двух раз в год.

3. Каждый квартал.

Тест № 2: Как следует монтировать плиты перекрытий (плоские и пустотного настила) в каркасных зданиях и сооружениях?

Ответы: 1. Следует укладывать на слой раствора толщиной не менее 20 мм.

2. Следует укладывать на слой раствора толщиной не более 20 мм.

3. Следует укладывать на слой раствора толщиной не менее 30 мм.

4. Следует укладывать на слой раствора толщиной не более 30 мм.

Тест 3. Если СМР в цехах машиностроительного завода выполняются силами ремонтно-строительного подразделения, входящего в состав завода, то способ выполнения работ называется.

- А) подрядный
- Б) под ключ
- В) хозяйственный
- Г) артельный

Тест 4. Профессиональный состав работников – это...

- А) плотники, маляры
- Б) плотники, маляры, экономист, проектировщик
- В) конструктор, технолог
- Г) все работники, имеющие высокую квалификацию

Вариант 5

Тест № 1: На какую длину следует зачищать арматурные стержни сборных железобетонных конструкций в местах соединений?

Ответы: 1. На длину, превышающую на 5—10 мм сварной шов.

2. На длину, превышающую на 10—15 мм сварной шов.

3. На длину, превышающую на 15—20 мм сварной шов.

Тест № 2: С какой величиной нахлестов полотнищ следует производить наклейку изоляционных и кровельных ковров на битумной основе?

- Ответы:** 1. 70 мм.
2. 100 мм.
 3. 150 мм.
 4. 200 мм.

Тест 3. Квалифицированный рабочий- организатор выполнения работ на объекте

- А) Бригадир
 Б) Мастер
 В) Директор строительной фирмы
 Г) Каменщик

Тест 4. Потребность строительного производства в основных рабочих на конкретном объекте зависит.

- А) от квалификационного состава
 Б) от сроков выполнения работ на объекте
 В) от общего объема работ строительной организации
 Г) от места расположения объекта

Шкала оценивания комплексного задания

Оценка (баллы)	Критерии оценки
5 «отлично»	4 правильных ответов
4 «хорошо»	3 правильных ответа
3 «удовлетворительно»	2 правильных ответа
2 «неудовлетворительно»	1 и меньше правильных ответа

Сформированность компетенций (этапов) у обучающихся проводится в соответствии с оценочной шкалой.

Оценка (баллы)	Критерии оценки
1	Компетенция сформирована, если обучающийся продемонстрировал умения и навыки работы с инструментальными средствами
0	Компетенция не сформирована, если обучающийся не продемонстрировал умения и навыки работы с инструментальными средствами

5.2. Алгоритм, критерии и шкала оценивания сформированности компетенции

Этапы формирования (индикаторы достижений) компетенций	Оценочное средство	Результаты оценивания задания	Результат оценивания этапа формирования компетенции	Результат оценивания сформированности компетенции (части компетенций)
--	--------------------	-------------------------------	---	---

ОПК-8, ОПК-9				
Знать	Тестовые вопросы	от 2 до 5 баллов	от 2 до 5 баллов	Компетенция сформирована, если набрано более 2 баллов по тестовым вопросам и (или) выполнено тестовое задание.
Уметь	Тестовые задания	1/0	1/0	

Уровень сформированности компетенций (части компетенции)	Характеристика уровня
Высокий (отлично)	Содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному. ИЛИ набрано 5 баллов по тестовым вопросам и (или) выполнено тестовое задание
Продвинутый (хорошо)	Содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками ИЛИ набрано 4 балла по тестовым вопросам и (или) выполнено тестовое задание
Пороговый (удовлетворительно)	Содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки ИЛИ набрано 3 балла по тестовым вопросам и (или) выполнено тестовое задание
Ниже порогового (неудовлетворительно)	Содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки ИЛИ набрано 2 и менее баллов по тестовым вопросам и (или) не выполнено тестовое задание