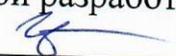


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«МУРМАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**
(ФГАОУ ВО «МГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ:

Заведующий кафедрой разработчика
Челтыбашев А.А. /  /

« 01 » 04 2021 г.

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

при изучении дисциплины (модуля)

Б1.В. 11. Организация, планирование и управление в строительстве

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</i>	<i>Продвинутый</i>	<i>Высокий</i>
ПК-5. Способность выполнять работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ИПК-5.1 Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Фрагментарные знания исходной информации и нормативно-технических документов для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Общие, но не структурированные знания исходной информации и нормативно-технических документов для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания исходной информации и нормативно-технических документов для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Сформированные систематические знания исходной информации и нормативно-технических документов для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
	ИПК-5.2 Выбор организационно-технологической схемы возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства	Частично освоенное умение выбора организационно-технологической схемы возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства	В целом успешно, но не систематически осуществляемый выбор организационно-технологической схемы возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в выборе организационно-технологической схемы возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства	Сформированное умение выбирать организационно-технологической схемы возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства

	ИПК-5.3 Разработка календарного плана строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе	Фрагментарное применение навыков разработки календарного плана строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе	В целом успешное, но не систематическое применение навыков разработки календарного плана строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков разработки календарного плана строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе	Успешное и систематическое применение навыков разработки календарного плана строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе
	ИПК-5.4 Определение потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства	Фрагментарное применение навыков определения потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства	В целом успешное, но не систематическое применение навыков определения потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков определения потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства	Успешное и систематическое применение навыков определения потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства
	ИПК-5.5 Разработка строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе про-	Фрагментарное применение навыков разработки строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) промышленного и	В целом успешное, но не систематическое применение навыков разработки строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков разработки строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) промышлен-	Успешное и систематическое применение навыков разработки строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского

	екта организации строительства	гражданского назначения в составе проекта организации строительства	организации строительства	ного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства	назначения в составе проекта организации строительства
	ИПК-5.6 Представление и защита результатов по организационно-технологическому проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Фрагментарное применение навыков представления и защиты результатов по организационно-технологическому проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	В целом успешное, но не систематическое применение навыков представления и защиты результатов по организационно-технологическому проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков представления и защиты результатов по организационно-технологическому проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Успешное и систематическое применение навыков представления и защиты результатов по организационно-технологическому проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
ПК-6. Способность организовывать производство строительномонтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства	ИПК-6.1 Оценка комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительномонтажных работ	Фрагментарные знания оценки комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительномонтажных работ	Общие, но не структурированные знания оценки комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительномонтажных работ	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания оценки комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительномонтажных работ	Сформированные систематические знания оценки комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительномонтажных работ
	ИПК-6.2 Составление графика производства строительномонтажных работ в со-	Частично освоенное умение составления графика производства строитель-	В целом успешно, но не систематически осуществляемые составление графика производства строитель-	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы составления графика производства	Сформированное умение составления графика производства строительномонтажных работ в со-

	ставе проекта производства работ	монтажных работ в составе проекта производства работ	монтажных работ в составе проекта производства работ	строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ	ставе проекта производства работ
	ИПК-6.4 Составление сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах	Фрагментарное применение навыков составления сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах	В целом успешное, но не систематическое применение навыков составления сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков составления сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах	Успешное и систематическое применение навыков составления сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах
	ИПК-6.8 Оформление исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ	Фрагментарное применение навыков оформления исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ	В целом успешное, но не систематическое применение навыков оформления исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы оформления исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ	Успешное и систематическое применение навыков оформления исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ
ПК-7 Способность осуществлять организационно-техническое (технологическое) сопровождение и планирование строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского назначения	ИПК-7.2 Определение функциональных связей между подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации	Фрагментарные знания определения функциональных связей между подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации	Общие, но не структурированные знания определения функциональных связей между подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания определения функциональных связей между подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации	Сформированные систематические знания определения функциональных связей между подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации

	ИПК-7.4 Составление плана мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды	Частично освоенное умение составления плана мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды	В целом успешно, но не систематически осуществляемые составление плана мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы составления плана мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды	Сформированное умение составления плана мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды
	ИПК-7.6 Составление оперативного плана строительномонтажных работ	Фрагментарное применение навыков составления оперативного плана строительномонтажных работ	В целом успешное, но не систематическое применение навыков составления оперативного плана строительномонтажных работ	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения навыков составления оперативного плана строительномонтажных работ	Успешное и систематическое применение навыков составления оперативного плана строительномонтажных работ

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;
- тестовые задания;
- типовые задания по вариантам для выполнения контрольной работы

2.2 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю), в том числе курсовым работам (проектам)/ НИР в форме¹:

– экзамен.

Перечень компетенций (части компетенции)	Этапы формирования (индикаторы достижений) компетенций	Оценочные средства текущего контроля	Оценочные средства промежуточной аттестации
ПК-5. Способность выполнять работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ИПК-5.1 Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Тест, Задания ПР	Результат промежуточной аттестации - количество баллов за выполнение заданий текущего контроля
	ИПК-5.2 Выбор организационно-технологической схемы возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства	Тест, Задания ПР	
	ИПК-5.3 Разработка календарного плана строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства	Тест, Задания ПР	
	ИПК-5.4 Определение потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах в	Тест, Задания ПР	

	составе проекта организации строительства		
	ИПК-5.5 Разработка строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства	Тест, Задания ПР	
	ИПК-5.6 Представление и защита результатов по организационно-технологическому проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Тест, Задания ПР	
ПК-6. Способность организовывать производство строительномонтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства	ИПК-6.1 Оценка комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительномонтажных работ	контрольная работа Задания ПР	Результат промежуточной аттестации - количество баллов за выполнение заданий текущего контроля
	ИПК-6.2 Составление графика производства строительномонтажных работ в составе проекта производства работ	контрольная работа Задания ПР	
	ИПК-6.4 Составление сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах	контрольная работа Задания ПР	

	ИПК-6.8 Оформление исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ	контрольная работа Задания ПР	
ПК-7 Способность осуществлять организационно-техническое (технологическое) сопровождение и планирование строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского назначения	ИПК-7.2 Определение функциональных связей между подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации	Задания ПР,	Результат промежуточной аттестации - количество баллов за выполнение заданий текущего контроля
	ИПК-7.4 Составление плана мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды	Задания ПР	
	ИПК-7.6 Составление оперативного плана строительно-монтажных работ	Задания ПР	

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	2
1	Основы поточной организации труда
2	Сетевое моделирование строительного производства
3	Подготовка и планирование строительного производства на объекте

4	Проектирование строительного генерального плана
5	Размещение машин и механизмов при проектирование строительного генерального плана
6	Размещение внутрипостроечных дорог и складов при проектирование строительного генерального плана
7	Размещение временных зданий и инженерных сетей при проектирование строительного генерального плана
8	Расчет необходимых комплектов строительных машин и автотранспорта на объекте
9	Разработка проектных решений по технике безопасности и охране труда на объекте
10	Оперативное планирование
11	Организация мат-тех. обеспечения строительства
12	Механизм подрядных торгов.
13	Контрактные отношения в строительстве
14	Управление в строительстве
15	Строительный контроль
16	Современные методы организации строительного производства

Компетенция ПК-5, формируемая и оцениваемая на практических работах №1-16 (8 семестр)	
Уровень сформированности этапа компетенции	Критерии оценивания
Знаний	
Сформированные систематические знания исходной информации и нормативно-технических документов для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения методики решения стандартных задач архитектурно-строительного проектирования, по темам разделов 1-17 и их применении в своей профессиональной деятельности.	
Умений	
Сформированное умение, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, выбирать методы или методики разработки строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства по темам разделов 1-17.	Задание выполнено полностью и правильно. Отчет по практической работе подготовлен качественно в соответствии с требованиями. Полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы.
Знаний	
Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания исходной информации и нормативно-технических документов для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения методики решения стандартных задач архитектурно-строительного проектирования, по темам разделов 1-17 и их применении в своей профессиональной деятельности.	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.

тельности.	
Умений	
В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, выбирать методы или методики разработки строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства по темам разделов 1-17.	
Знаний	
Общие, но не структурированные знания исходной информации и нормативно-технических документов для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения методики решения стандартных задач архитектурно-строительного проектирования, по темам разделов 1-17 и их применении в своей профессиональной деятельности.	Задания выполнены частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень выполнения задания на лабораторную/практическую работу. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены.
Умений	
В целом удовлетворительные, но не систематизированные умения, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, выбирать методы или методики разработки строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства по темам разделов 1-17.	
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 исходной информации и нормативно-технических документов для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения методики решения стандартных задач архитектурно-строительного проектирования, по темам разделов 1-17 и их применении в своей профессиональной деятельности.	
Умений	
Отсутствие умений или фрагментарные умения используя теоретические основы и нормативную базу строительства, выбирать методы или методики разработки строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства по темам разделов 1-17.	

Компетенция ПК-6, формируемая и оцениваемая на практических работах №1-16 (8 семестр)	
Уровень сформированности этапа компетенции	Критерии оценивания
Умений	Задание выполнено полностью и правильно. От-

Сформированное умение использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства по темам разделов 1-16.	чет 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 использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства по темам разделов 1-16.	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 использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства по темам разделов 1-16.	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 использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства по темам разделов 1-17.	Задание не выполнено ИЛИ Задание выполнено со значительным количеством ошибок на низком уровне. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.
Компетенция ПК-7 формируемая и оцениваемая на практических работах №1-16 (8 семестр)	
Уровень сформированности этапа компетенции	Критерии оценивания
Умений	
Сформированное умение составления плана мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды, оперативного плана строительно-монтажных работ в соответствии с техническими условиями по темам разделов 1-16.	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 составления плана мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды, оперативного плана строительно-монтажных работ в соответствии с техническими условиями по темам разделов 1-16.	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 составления плана мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды, оперативного плана строительно-монтажных работ в соответствии с техническими условиями по темам разделов 1-16.	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 со-	Задание не выполнено ИЛИ

<p>ставления плана мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды, оперативного плана строительно-монтажных работ в соответствии с техническими условиями по темам разделов 1-16.</p>	<p>Задание выполнено со значительным количеством ошибок на низком уровне. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.</p>
--	---

3.2 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.

Задание 1. Ответить на вопросы теста по вариантам (5 вариантов)

1. Организацию строительного производства на объектах можно разбить на следующие периоды:

1. период подготовки к строительству, первый период работ, второй период работ
2. период подготовки к строительству и основной период работ
3. период основных работ

2. Продолжительность выполнения механизированных работ $T_{мех}$ (дн) определяют по формуле:

$$T_{мех} = Q_p / (n_{маш} m) \quad 2. \quad T_{мех} = N_{маш-см} / (n_{маш} m) \quad 3. \quad T_{мех} = N_{маш-см} / n_{ч}$$

3. Задачей оперативного планирования в строительстве является:

1. выдача заданий исполнителям и подразделениям обеспечения, организация оперативного контроля за реализацией плана
2. координация работ всех участников производства, организация оперативного контроля за реализацией плана с систематическим отчетом об исполнении
3. выдача заданий исполнителям и подразделениям обеспечения, координация работ всех участников производства, организация оперативного контроля за реализацией плана с систематическим отчетом об исполнении.

4. Порядок разработки КП следующий:

1. определяют объемы; рассчитывают нормативную машино- и трудоемкость; составляют перечень работ; производят выбор методов производства основных работ и ведущих машин; определяют состав бригад и звеньев; устанавливают сменность работ; выявляют технологическую последовательность выполнения работ; определяют продолжительность отдельных работ; сопоставляют расчетную продолжительность с нормативной и вводят необходимые поправки
2. составляют перечень работ; определяют объемы; производят выбор методов производства основных работ и ведущих машин; рассчитывают нормативную машино- и трудоемкость; определяют состав бригад и звеньев; выявляют технологическую последовательность выполнения работ; устанавливают сменность работ; определяют продолжительность отдельных работ; корректируют число исполнителей и сменность; сопоставляют расчетную продолжительность с нормативной и вводят необходимые поправки; разрабатывают графики потребности в ресурсах и их обеспечения;
3. составляют перечень работ; определяют состав бригад и звеньев; определяют объемы; производят выбор методов производства основных работ и ведущих машин; рассчитывают нормативную машино- и трудоемкость; устанавливают сменность работ; определяют продолжительность отдельных работ; выявляют технологическую последовательность выполнения работ; корректи-

руют число исполнителей и сменность; сопоставляют расчетную продолжительность с нормативной и вводят необходимые поправки; разрабатывают графики потребности в ресурсах и их обеспечения.

5. Норма выработки – это:

1. величина, показывающая количество доброкачественной продукции, которое должно быть выполнено исполнителями необходимой профессии, квалификации и численности в единицу времени
2. величина, обратная норме времени, показывающая количество доброкачественной продукции, которое должно быть выполнено исполнителями необходимой профессии, квалификации и численности в единицу времени при правильной организации труда, современном уровне строительного производства и в нормальных санитарно-гигиенических, физиологических и социальных условиях.
3. величина, обратная норме времени, показывающая количество доброкачественной продукции при современном уровне строительного производства и в нормальных санитарно-гигиенических, физиологических и социальных условиях.

6. График потребности в рабочих кадрах - это:

1. документ, в котором показывается среднесуточное количество рабочих, необходимое для выполнения на объекте работ, предусмотренных календарным планом.
2. документ, в котором показывается среднесуточное количество техники, необходимое для выполнения на объекте работ, предусмотренных календарным планом.
3. документ, в котором показывается среднесуточное количество строительных материалов и конструкциях, необходимое для выполнения на объекте работ, предусмотренных календарным планом

7. Критическим путем называют

1. полный путь, имеющий наибольшую длину (продолжительность) из всех полных путей.
2. непрерывная последовательность работ в СГ
3. это факт окончания одной или нескольких работ, необходимый и достаточный для начала следующих работ

8. Комплексные укрупненные сетевые графики разрабатывают по следующим этапам:

1. сбор исходных данных в виде выборки из проекта (в том числе ПОС); разработка исходного СГ (сетевой модели); разрабатывают локальные графики на основе исходных с большей детализацией; производят сшивку локальных сетей в общую и осуществляют расчет и анализ сети; производят корректировку; показывают освоение капитальных вложений или СМР, движение рабочей силы.
2. сбор исходных данных в виде выборки из проекта (в том числе ПОС); разрабатывают локальные графики на основе исходных с большей детализацией; производят сшивку локальных сетей в общую и осуществляют расчет и анализ сети; производят корректировку.
3. разработка исходного СГ (сетевой модели); сбор исходных данных в виде выборки из проекта (в том числе ПОС); разрабатывают локальные графики на основе исходных с большей детализацией; производят сшивку локальных сетей в общую и осуществляют расчет и анализ сети; производят корректировку; показывают освоение капитальных вложений или СМР.

9. Дать краткий ответ на вопрос:

1. Дайте понятие «строительство», перечислите основных участников строительства, напишите, в качестве кого вы в дальнейшем хотели бы работать в данной отрасли, дайте определение этого участника строительства.
2. Кто относится к функциональному персоналу в управлении строительной организации. К какому виду персонала относятся прорабы и строительные мастера
3. Исходные данные для составления недельно-суточных графиков.

4. Перечислите циклы строительства промышленных зданий
5. Перечислите специфические особенности организации реконструкции.

Задание 2. Ответить на вопросы теста по вариантам (5 вариантов)

1. Работы подготовительного периода включают ...:

1. внутриплощадочные работы подготовительного периода
2. внеплощадочные работы подготовительного периода
3. внутриплощадочные и внеплощадочные работы подготовительного периода

2. По условиям хранения различают склады:

1. сборно-разборные, передвижные, специальные;
2. универсальные, специализированные, приобъектные, перевалочные;
3. открытые, полуоткрытые, закрытые, специальные (ГСМ, ВВ т.п.).

3. В состав внутриплощадочных работ подготовительного периода входят:

1. - только работы, связанные с освоением строительной площадки и обеспечивающие нормальное начало и развитие основного периода строительства;
- создание заказчиком опорной геодезической сети - красные линии, реперы, главные оси зданий, опорная строительная сетка;
- освоение строительной площадки - расчистка территории, снос строений и т. д.
2. - только работы, связанные с освоением строительной площадки и обеспечивающие нормальное начало и развитие основного периода строительства;
- инженерная подготовка площадки - планировка территории с устройством организованного стока поверхностных вод, устройство постоянных или временных автодорог, железнодорожных веток, пристаней, перенос существующих сетей и устройство новых, включая сооружение постоянных или временных источников;
- устройство временных сооружений, а также отдельных основных объектов, предусмотренных для нужд строительства;
- устройство средств связи, необходимое для управления строительством;
3. все выше перечисленные виды работ.

4. Общеплощадочный СГП это план:

1. детально решающий организацию той части строительного хозяйства, которая непосредственно связана с сооружениями данного объекта и охватывает территорию, примыкающую к нему;
2. дающий принципиальные решения по организации строительного хозяйства всей площадки в целом и выполняется проектной организацией на стадии проекта или РП в составе проекта организации строительства (ПОС);
3. план площадки, на котором показана расстановка основных монтажных и грузоподъемных механизмов, временных зданий, сооружений и установок, возводимых и используемых в период строительства.

5. Привязку грузоподъемного механизма на стройгенплане выполняют в следующем порядке:

1.
 - определяют наиболее габаритные по размерам и массе грузы
 - определяют расчетные параметры и подбирают механизм
 - производят поперечную и продольную привязку механизма и пути его движения
 - рассчитывают зоны действия механизма
2.
 - определяют расчетные параметры и подбирают механизм
 - производят поперечную и продольную привязку механизма и пути его движения
- 3.

- определяют расчетные параметры и подбирают механизм
- производят поперечную и продольную привязку механизма и пути его движения
- рассчитывают зоны действия механизма

6. Общую площадь склада $S_{\text{мп}}$ (м^2) определяют по формуле:

$$1. \quad S_{\text{мп}} = \sum k_n S \qquad 2. \quad S_{\text{мп}} = \sum v_j + 1,645 \sqrt{v_j} \qquad 3. \quad S_{\text{мп}} = v_j + 1,645 \sqrt{v_j}$$

7. Техничко-экономическими показателями СГП при сопоставлении вариантов могут служить следующие данные:

1. удельные затраты на временные здания и сооружения - стоимость строительного хозяйства (%) по отношению к общей сметной стоимости. Этот показатель сравнивается со сметным лимитом на эти затраты (1,5...12%) и с другими вариантами СГП; продолжительность работ по организации строительного хозяйства в подготовительный период;
2. объем и стоимость затрат на временные здания и сооружения в целом и по отдельным видам строительства (дороги, здания, сети и т. д.) и работ (транспортные, складские и т. п.), отнесенных к стоимости СМР или к 1 га территории строительства; трудоемкость работ по организации временного хозяйства по тем же измерителям.
3. всё перечисленное

8. Порядок проектирования временного электроснабжения строительства:

1. Производят расчет электрических нагрузок; Определяют количество и мощность трансформаторных подстанций (или других источников снабжения); Выявляют объекты 1-й категории, требующие резервного электропитания (водопонижение, электропрогрев и т.п.); Располагают на СГП трансформаторные подстанции, силовые и осветительные сети, инвентарные электротехнические устройства; Составляют схему электроснабжения.
2. Производят расчет электрических нагрузок; Определяют количество и мощность трансформаторных подстанций (или других источников снабжения); Составляют схему электроснабжения.
3. Производят расчет электрических нагрузок; Выявляют объекты 1-й категории, требующие резервного электропитания (водопонижение, электропрогрев и т.п.); Располагают на СГП трансформаторные подстанции, силовые и осветительные сети, инвентарные электротехнические устройства; Составляют схему электроснабжения; Определяют количество и мощность трансформаторных подстанций (или других источников снабжения).

9. Общеплощадочный СГП – это:

1. генеральный план площадки, на котором показана расстановка основных монтажных и грузоподъемных механизмов, временных зданий, сооружений и установок, возводимых и используемых в период строительства.
2. генеральный план площадки, дающий принципиальное решение по организации строительного хозяйства всей площадки в целом и выполняется проектной организацией на стадии проекта или РП в составе проекта организации строительства.
3. генеральный план площадки, детально решающий организацию той части строительного хозяйства, которая непосредственно связана с сооружениями данного объекта и охватывает территорию, примыкающую к нему.

10. Привязку механизма выполняют в следующем порядке:

1. определяют расчетные параметры и подбирают кран; производят поперечную и продольную привязку крана и подкрановых путей с уточнением конструкции подкрановых путей; рассчитывают зоны действия крана; выявляют условия работы и при необходимости вводят ограничения в зону действия крана;

2. определяют расчетные параметры и подбирают кран; выявляют условия работы и при необходимости вводят ограничения в зону действия крана; рассчитывают зоны действия крана; производят поперечную и продольную привязку крана и подкрановых путей с уточнением конструкции подкрановых путей;
3. выявляют условия работы и при необходимости вводят ограничения в зону действия крана; определяют расчетные параметры и подбирают кран; рассчитывают зоны действия крана; производят поперечную и продольную привязку крана и подкрановых путей с уточнением конструкции подкрановых путей;

11. Общеплощадочный СГП дает принципиальные решения по организации строительного хозяйства:

1. всей площадки в целом и выполняется проектной организацией на стадии проекта или рабочей документации в составе проекта организации строительства (ПОС)
2. на площадке отдельного объекта и выполняется проектной организацией на стадии рабочей документации в составе проекта организации строительства (ПОС)
3. всей площадки в целом и выполняется проектной организацией на рабочей документации в составе проекта производства работ (ППР)

12. Опасной зоной работы крана ...:

1. называют пространство, где возможно падение груза при его перемещении с учетом вероятного рассеивания при падении
2. называют пространство, находящееся в пределах возможного перемещения груза, подвешенного на крюке крана
3. называют пространство, где возможно падение груза при его перемещении с учетом вероятного рассеивания при падении

13. При разработке проектов производства работ уточняют и определяют потребность в воде для строительной площадки. При этом учитывают расходы воды ...:

1. на производственные и хозяйственно-питьевые нужды
2. на производственные, хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды
3. на производственные и противопожарные нужды

14. Расчет нагрузок по установленной мощности электроприемников и коэффициенту спроса без дифференциации по видам потребителей производят по формуле:

$$1. \quad P_p = \sum \frac{P_{уст} k_c}{\cos \varphi}, \quad 2. \quad P_p = \sum P_{уст} k_c, \quad 3. \quad P_{уст} = P_{св.м} \cos \varphi$$

15. По назначению, принадлежности, месту расположения различают склады ...:

1. базисные, участковые, приобъектные, перевалочные
2. открытые, полуоткрытые, закрытые, специальные
3. постоянные и временные

Задание 3. Ответить на вопросы по вариантам (5 вариантов)

1. *Порядок приема материальных ресурсов в строительстве*
2. *Расчет потребности в строительных машинах и автотранспорте на стадиях ПОС и ППР*
3. *Дайте понятие «транспортная задача»*

Уровень сформированности этапа компетенции	Критерии оценивания
Умений	
Сформированное умение использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства	Контрольная работа выполнена полностью, без ошибок (возможна одна неточность в работе, описка, не являющаяся следствием непонимания материала).
В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства	Контрольная работа 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 использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты	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 умений или фрагментарные умения использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства	В контрольной 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.
Компетенция ПК-7, формируемая и оцениваемая на контрольной работе (8 семестр)	
Уровень сформированности этапа компетенции	Критерии оценивания
Умений	
Сформированное умение определения функциональных связей между подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации	Контрольная работа выполнена полностью, без ошибок (возможна одна неточность в работе, описка, не являющаяся следствием непонимания материала). Контрольная работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны, допущена одна негрубая ошибка или два-три недочета, не влияющих на правильную последовательность рассуждений.
Умений	
В целом удовлетворительные, но не систематизированные умения определения функциональных связей между подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации	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.
Умений	
Отсутствие умений или фрагментарные умения определения функциональных связей между подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации	В контрольной работе допущено более чем по одной грубой ошибки или более двух-трех недочетов, но обучающийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.
Умений	Контрольная работа не выполнена.

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

4.1 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:

Перечень вопросов к экзамену

1. Задачи капитального строительства. Основные участники строительства и их функции.
2. Задачи, стадии проектирования.
3. Календарное планирование в строительстве. Принципы и последовательность составления календарных планов.
4. Конкурсная основа выбора подрядчика.
5. Лидерство, власть, конфликты.
6. Материально-техническая база строительства.
7. Организация материально-технического обеспечения. Ресурсное обеспечение строительного производства.
8. Организационно-технологическое моделирование строительства. ПОС и ППР.
9. Организация контроля качества строительной продукции.
10. Организация приемки в эксплуатацию законченных строительством объектов. Рабочие и государственные приемочные комиссии.
11. Организация эксплуатации парка строительных машин. Понятие лизинга.
12. Основные этапы создания строительной продукции и фазы реализации проекта.

13. Особенности календарного планирования строительства в условиях реконструкции.
14. Особенности проектирования стройгенпланов в условиях реконструкции.
15. Порядок разработки и заключения договоров подряда.
16. Поточный метод организации строительства. Основные принципы проектирования потоков.
17. Производственно-технологическая комплектация.
18. Сетевое моделирование строительного производства. Классификация и элементы сетевых графиков.
19. Согласование, экспертиза и утверждение ПСД.
20. Состав проекта, виды изысканий.
21. Строительные генеральные планы, общие принципы их проектирования.
22. Строительные организации и их разновидности в зависимости от форм собственности.
23. ТЭО инвестиций. Бизнес-план.
24. Участники подрядных торгов и их функции.
25. Человеческие аспекты управления.
26. Этапы формирования качества строительной продукции.

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

Кафедра строительства, энергетики и транспорта
Наименование кафедры

Направление и направленность (профиль) подготовки
08.03.01 Строительство

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №

по учебной дисциплине «Организация, планирование и управление в строительстве»

(наименование дисциплины)

1. Теоретический вопрос № 1
2. Практическое задание

Заведующий кафедрой Челтыбашев А.А. / Ф.И.О./

«__» _____ 20__ г.

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 компетенций ПК-5, ПК-6, ПК-7.

Код и наименование компетенции	Этапы формирования (индикаторы достижений) компетенций	Задание для оценки сформированности компетенции
ПК-5. Способность выполнять работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назна-	ИПК-5.1 Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Тестовые вопросы Тестовые задания
	ИПК-5.2 Выбор организационно-технологической схемы возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства	

чения	ИПК-5.3 Разработка календарного плана строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства	
	ИПК-5.4 Определение потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства	
	ИПК-5.5 Разработка строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства	
	ИПК-5.6 Представление и защита результатов по организационно-технологическому проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	
ПК-6. Способность организовывать производство строительных работ в сфере промышленного и гражданского строительства	ИПК-6.1 Оценка комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительного-монтажных работ	Тестовые вопросы
	ИПК-6.2 Составление графика производства строительных-монтажных работ в составе проекта производства работ	
	ИПК-6.4 Составление сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах	
	ИПК-6.8 Оформление исполнительной документации на отдельные виды строительных-монтажных работ	
ПК-7 Способность осуществлять организационно-техническое (технологическое) сопровождение и планирование строительных работ в сфере промышленного и гражданского назначения	ИПК-7.2 Определение функциональных связей между подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации	Тестовые вопросы Тестовые задания
	ИПК-7.4 Составление плана мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды	
	ИПК-7.6 Составление оперативного плана строительных-монтажных работ	

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.

Примерные наборы тестовых вопросов и заданий на проверку компетенции ПК-5, ПК-6, ПК-7

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.

5. Какой метод организации производственного процесса является наиболее эффективным

- а) поточный;
- б) параллельный;
- в) последовательный.

6. В состав трудовых ресурсов как части строительного производства включают элементы:

- а) основные рабочие;
- б) работники управления;
- в) вычислительная техника;

- г) транспортные средства;
- д) технологическая оснастка.

7. Юридическим или физическим лицом, осуществляющим долгосрочное вложение капитала в экономику в целях получения прибыли на вложенный капитал является

- а) инвестор;
- б) застройщик;
- в) проектировщик;
- г) подрядчик;
- д) научно-исследовательская организация.

8. Методы определения ресурсов для намеченного строительства:

- а) по сметным расчётам;
- б) по объёмам работ и расчёту необходимых ресурсов в т, м, м², м³ и т.д.;
- в) по аналогам построенных объектов;
- г) по укрупнённым показателям.

9. Определение перечня необходимого строительного-монтажного оборудования, машин и механизмов осуществляется:

- а) по данным ПОС;
- б) по материалам ППР;
- в) по аналогам строительства;
- г) по рекламным акциям;
- д) по выставочным материалам.

10. Оценка состояния геологической и гидрогеологической среды стройплощадки при сложном рельефе и слабых грунтовых условиях осуществляется:

- а) по данным стандартных изысканий;
- б) по дополнительным инженерным изысканиям;
- в) по материалам Геофонда;
- г) по материалам контрольного бурения;
- д) выставочным материалам.

11. Определение необходимого кадрового состава на основные этапы строительного производства осуществляется:

- а) по данным ППР;
- б) по аналогам строительства;
- в) по объёмам работ и ЕНИРамам;
- г) по данным технологических карт;
- д) по укрупнённым показателям.

12. Определение структуры организации и управления строительством осуществляется:

- а) в соответствии с проектным решением и объёмами работ;

- б) по существующим в строительной организации схемам и опыта работ;
- в) в зависимости от объёмов работ, схемы инвестиций и условий заказчика;
- г) в соответствии с условиями работ в районе строительства;
- д) с учетом оптимизации схем управления и задач строительства.

13. В нашей стране применяют следующий метод организации строительного производства:

- а) последовательный;
- б) параллельный;
- в) поточный;
- г) все перечисленное.

14. Ритмичные строительные потоки могут быть:

- а) равноритмичными;
- б) кратноритмичными;
- в) разноритмичными;
- г) все перечисленное.

15. Неритмичные строительные потоки могут быть:

- а) с однородным изменением ритма;
- б) с неоднородным изменением ритма;
- в) без изменения ритма;
- г) все перечисленное.

16. К пространственным параметрам строительного потока относятся:

- а) захватка;
- б) ярус;
- в) участок;
- г) все перечисленное.

17. В развитии каждого строительного потока имеется период:

- а) развертывания потока,
- б) свертывания потока;
- в) выпуска готовой продукции;
- г) все перечисленное.

18. К технологическим параметрам строительного потока относятся:

- а) число потоков;
- б) объемы и трудоемкость работ;
- в) интенсивность потока;
- г) все перечисленное.

19. Сетевая модель строительного производства это:

- а) физическая модель,
- б) ориентированный граф;

- в) неориентированный граф;
- г) все перечисленное.

20. Сетевой график отличается от сетевой модели наличием:

- а) кодировки;
- б) масштаба;
- в) временных и ресурсных параметров;
- г) всего перечисленного.

21. Для корректировки сетевого графика по времени необходимо:

- а) изменить продолжительность критического пути;
- б) изменить продолжительность всех полных путей;
- в) изменить нормативный или директивный срок строительства;
- г) все перечисленное.

22. Для оптимизации сетевого графика по ресурсам необходимо:

- а) минимизировать максимальное потребление ресурсов в единицу времени;
- б) организовать равномерное потребление ресурсов;
- в) изменить срок строительства;
- г) все перечисленное.

23. Критический путь определяет:

- а) сложные процессы;
- б) трудности в снабжении строительства объекта;
- в) общую продолжительность строительства;
- г) нехватку рабочих кадров.

24. Частью чего являются строительные генеральные планы:

- а) технологических карт;
- б) карт трудовых процессов;
- в) проектов организации строительства и производства работ.

25. При строительстве объекта по очередям стройгенплан разрабатывается:

- а) только на первую очередь строительства;
- б) на первую очередь строительства, но с учетом полного окончания строительства.

26. Процедура рассмотрения стройгенплана включает-

- а) только согласование;
- б) только экспертизу;
- в) только утверждение;
- г) согласование, экспертизу и утверждение вместе взятые.

27. Кто утверждает стройгенплан (СГП), разработанный в составе ПОС:

- а) подрядчик;
- б) проектировщик;
- в) заказчик.

28. К какой группе относятся следующие помещения: гардеробная, столовая, умывальная, сушильная, медпункт:

- а) административные;
- б) производственные;
- в) санитарно-бытовые.

29. К недостаткам временных сборно-разборных зданий следует отнести:

- а) значительные по сравнению с контейнерными и передвижными зданиями затраты труда и времени на сборку и демонтаж;
- б) высокую стоимость;
- в) недостаточные габариты.

30. К какому классу сооружений относятся складские помещения:

- а) к классу временных объектов строительства;
- б) к классу постоянных объектов строительства;
- в) объектов благоустройства.

31. Как влияет увеличение сменности на общую площадь стройгенплана:

- а) увеличивает общую площадь,
- б) уменьшает общую площадь;
- в) не меняет общей площади.

Шкала оценивания комплексного задания

Оценка (баллы)	Критерии оценки
5 «отлично»	90-100 % правильных ответов
4 «хорошо»	70-89 % правильных ответов
3 «удовлетворительно»	50-69 % правильных ответов
2 «неудовлетворительно»	49% и меньше правильных ответов

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

5.2 Алгоритм, критерии и шкала оценивания сформированности компетенции

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)
ПК-5, ПК-6, ПК-7				
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 компетенции (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