



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»



УТВЕРЖДАЮ
Директор ИСАиИ
М.М. Суровцов

20.02.2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

СТРОИТЕЛЬНОЙ КОНТРОЛЬ

Направление подготовки
08.03.01 Строительство

Направленность (профиль/специализация) программы
Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Уровень высшего образования - бакалавриат

Форма обучения
очная

Институт/ факультет	Институт строительства, архитектуры и искусства
Кафедра	Проектирования и строительства зданий
Курс	3
Семестр	5

Магнитогорск
2024 год

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Проектирования и строительства зданий

15.02.2024 г., протокол № 4

Зав. кафедрой  М.Ю. Наркевич

Рабочая программа одобрена методической комиссией ИСАиИ

20.02.2024 г., протокол № 4

Председатель  М.М. Суровцов

Рабочая программа составлена:
профессор кафедры ПиСЗ,
канд. техн. наук

 А.А. Варламов

Рецензент:
главный инженер ООО "МСБ-Инжиниринг",
канд. техн. наук

 М.В. Нашекин

Лист актуализации рабочей программы

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2025 - 2026 учебном году на заседании кафедры Проектирования и строительства зданий

Протокол от _____ 20__ г. № ____

Зав. кафедрой _____ М.Ю. Наркевич

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2026 - 2027 учебном году на заседании кафедры Проектирования и строительства зданий

Протокол от _____ 20__ г. № ____

Зав. кафедрой _____ М.Ю. Наркевич

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2027 - 2028 учебном году на заседании кафедры Проектирования и строительства зданий

Протокол от _____ 20__ г. № ____

Зав. кафедрой _____ М.Ю. Наркевич

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2028 - 2029 учебном году на заседании кафедры Проектирования и строительства зданий

Протокол от _____ 20__ г. № ____

Зав. кафедрой _____ М.Ю. Наркевич

1 Цели освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины "Строительный контроль " является формирование у студентов навыков в области организации и осуществления государственного контроля и надзора за соблюдением правил создания и содержания объектов строительства и архитектуры

2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Строительной контроль входит в часть учебного плана формируемую участниками образовательных отношений образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате освоения дисциплин: Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством

Основы архитектуры и строительных конструкций

Правоведение

Продвижение научной продукции

Безопасность жизнедеятельности

Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплин/практик:

Производственная - преддипломная практика

Организация строительного производства

Производственная - исполнительская практика

Технология возведения зданий и сооружений

Железобетонные и каменные конструкции

Методология обеспечения безопасности строительных объектов промышленного и гражданского назначения

Организация, планирование и управление в строительстве

Спецкурс по технологии строительства

Экономика в строительстве

Основания и фундаменты

Основы промышленной безопасности опасных производственных объектов

Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения

В результате освоения дисциплины (модуля) «Строительной контроль» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции
ПК-5	Способен выполнять управление производством отдельных этапов строительных работ, осуществлять строительный контроль производства отдельных этапов строительных работ и организацию строительства объектов капитального строительства
ПК-5.1	Владеет технологией строительно-монтажных работ; осуществляет оперативное планирование и контроль выполнения строительных работ и разрабатывает схемы организации работ на участке строительства; определяет соответствие технологии и результатов осуществляемых видов строительных работ проектной документации, нормативным техническим документам, технологическим картам; осуществляет текущий контроль качества результатов производства строительных

ПК-5.2	Организует производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства
ПК-5.3	Осуществляет управление строительством объектов капитального строительства

4. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц 144 акад. часов, в том числе:

- контактная работа – 55 акад. часов;
- аудиторная – 54 акад. часов;
- внеаудиторная – 1 акад. часов;
- самостоятельная работа – 89 акад. часов;
- в форме практической подготовки – 0 акад. час;

Форма аттестации - зачет

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа			Самостоятельная работа студента	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код компетенции
		Лек.	лаб.	практ. зан.				
1. Раздел 1. Государственное управление в области архитектуры, градостроительства и строительства								
1.1 Государственное управление в области архитектуры, градостроительства и строительства.	5	1		2	8	Поиск дополнительной информации по заданной теме (работа с библиографическим материалами, справочниками, каталогами,	Устный опрос (собеседование), тест	ПК-5.1 ПК-5.2
Итого по разделу		1		2	8			
2. Раздел 2. Структура государственных органов управления в области архитектуры, градостроительства и строительства								

2.1 Структура государственных органов управления в области архитектуры, градостроительства и строительства.	5	1		1	1	Поиск дополнительной информации по заданной теме (работа с библиографическим материалами, справочниками, каталогами,	Устный опрос (собеседование), тест	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3
Итого по разделу		1		1	1			
3. Раздел 3. Государственные нормативы в области архитектуры, градостроительства и строительства								
3.1 Государственные нормативы в области архитектуры, градостроительства и строительства.	5	2		2	8	Поиск дополнительной информации по заданной теме (работа с библиографическим материалами, справочниками, каталогами,	Устный опрос (собеседование), тест	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3
Итого по разделу		2		2	8			
4. Раздел 4. Архитектурно-строительный контроль и надзор								
4.1 Архитектурно-строительный контроль и надзор.	5	1		2	6	Поиск дополнительной информации по заданной теме (работа с библиографическим материалами, справочниками, каталогами,	Устный опрос (собеседование), тест	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3
Итого по разделу		1		2	6			
5. Раздел 5. Государственный градостроительный кадастр								

5.1 Государственный градостроительный кадастр.	5	1		2	2	Поиск дополнительной информации по заданной теме (работа с библиографическим материалами, справочниками, каталогами,	Устный опрос (собеседование), тест	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3
Итого по разделу		1		2	2			
6. Раздел 6. Государственное регулирование процесса строительства								
6.1 Государственное регулирование процесса строительства.	5	1		2	3	Поиск дополнительной информации по заданной теме (работа с библиографическим материалами, справочниками, каталогами,	Устный опрос (собеседование), тест	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3
Итого по разделу		1		2	3			
7. Раздел 7. Приемка объектов строительства в эксплуатацию								
7.1 Приемка объектов строительства в эксплуатацию.	5	1		3	3	Поиск дополнительной информации по заданной теме (работа с библиографическим материалами, справочниками, каталогами,	Устный опрос (собеседование), тест	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3
Итого по разделу		1		3	3			
8. Раздел 8. Сущность управления качеством строительной продукции								

8.1 Сущность управления качеством строительной продукции	5	1		3,5	4	Поиск дополнительной информации по заданной теме (работа с библиографическим материалами, справочниками, каталогами, словарями, энциклопеди-	Устный опрос (собеседование)	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3
Итого по разделу		1		3,5	4			
9. Раздел 9. Нормирование и планирование качества строительства								
9.1 Нормирование и планирование качества строительства	5	1		4,5	2	Поиск дополнительной информации по заданной теме (работа с библиографическим материалами, справочниками, каталогами, словарями, энциклопеди-	Устный опрос (собеседование)	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3
Итого по разделу		1		4,5	2			
10. Раздел 10. Контроль качества строительства								
10.1 Контроль качества строительства	5	4		4,5	4	Поиск дополнительной информации по заданной теме (работа с библиографическим материалами, справочниками, каталогами, словарями, энциклопеди-	Устный опрос (собеседование)	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3
Итого по разделу		4		4,5	4			
11. Раздел 11. Оценка и анализ качества строительства								

11.1 Оценка и анализ качества строительства	5	1		4,5	2	Поиск дополнительной информации по заданной теме (работа с библиографическим материалами, справочниками, каталогами, словарями, энциклопеди-	Устный опрос (собеседование)	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3
Итого по разделу		1		4,5	2			
12. Раздел 12. Ответственность за некачественное выполнение работ и стимулирование каче-								
12.1 Ответственность за некачественное выполнение работ и стимулирование качества строительства	5	1		1,5	2	Поиск дополнительной информации по заданной теме (работа с библиографическим материалами, справочниками, каталогами,	Устный опрос (собеседование)	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3
Итого по разделу		1		1,5	2			
13. Раздел 13. Системы управления качеством строительства								
13.1 Системы управления качеством строительства	5	1		1,5	2	Поиск дополнительной информации по заданной теме (работа с библиографическим материалами, справочниками, каталогами, словарями, энциклопеди-	Устный опрос (собеседование)	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3
Итого по разделу		1		1,5	2			
14. Раздел 14. Лицензирование строительной деятельности и сертификация продукции предприятий строительной индустрии								

14.1 Лицензирование строительной деятельности и сертификация продукции предприятий стройиндустрии	5	1	2	20	Поиск дополнительной информации по заданной теме (работа с библиографическим материалами, справочниками, каталогами, словарями, энциклопеди-	Устный опрос (собеседование)	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3
Итого по разделу		1	2	42			
Итого за семестр		18	36	67		зачёт	
Итого по дисциплине		18	36	89		зачет	

5 Образовательные технологии

Основными методами обучения студентов являются словесные (лекции), практические работы, а также индивидуальная работа и консультации.

Реализация компетентного подхода предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

При проведении учебных занятий обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая при необходимости проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, анализ ситуаций и имитационных моделей).

Традиционные образовательные технологии ориентируются на организацию образовательного процесса, предполагающую прямую трансляцию знаний от преподавателя к студенту (преимущественно на основе объяснительно-иллюстративных методов обучения). Учебная деятельность студента носит в таких условиях, как правило, репродуктивный характер.

Формы учебных занятий с использованием традиционных технологий:

Информационная лекция – последовательное изложение материала в дисциплинарной логике, осуществляемое преимущественно вербальными средствами (монолог преподавателя).

Практическая работа – организация учебной работы с реальными материальными и информационными объектами, экспериментальная работа с аналоговыми моделями реальных объектов.

6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся
Представлено в приложении 1.

7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации
Представлены в приложении 2.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)
а) Основная литература:

1. Самсонова, М. В. Основы обеспечения качества : учебное пособие / М. В. Самсонова. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 303 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-011981-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1047172> (дата обращения: 08.04.2024). – Режим доступа: по подписке.

2. Организация контроля качества строительно-монтажных работ : учебно-методическое пособие / составитель В. Н. Шишканова. — Тольятти : ТГУ, 2010. — 32 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/139944> (дата обращения: 08.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

б) Дополнительная литература:

1. Вдовин, С. М. Система менеджмента качества организации : учебное пособие / С. М. Вдовин, Т. А. Салимова, Л. И. Бирюкова. - Москва : ИНФРА-М, 2019. - 299 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-005070-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1006756> (дата обращения: 08.04.2024)

2. Барыкин, А. Н. Национальная система стандартизации Российской Федерации. Принципы, цели, задачи, прогноз развития : монография / А.Н. Барыкин, В.О. Икрянников, Ю.В. Будкин. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 191 с. — (Научная мысль). — DOI 10.12737/1058023. - ISBN 978-5-16-015771-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1058023> (дата обращения: 08.04.2024). – Режим доступа: по подписке.

3. Виноградов, Л. В. Средства и методы управления качеством : учебное пособие / Л. В. Виноградов, В. П. Семенов, В. С. Бурьлов. - Москва : ИНФРА-М, 2019. - 220 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-005584-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1008007> (дата обращения: 08.04.2024)

4. Шемякина, Т. Ю. Производственный менеджмент: управление качеством (в строительстве) : учебное пособие / Т. Ю. Шемякина, М. Ю. Селивохин. - Москва : Альфа-М : ИНФРА-М, 2020. - 272 с. : ил. - ISBN 978-5-98281-321-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1039244> (дата обращения: 08.04.2024). – Режим доступа: по подписке.

5. Некрасова, С. А. Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества : учебное пособие / С. А. Некрасова, Д. Д. Хамидуллина ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2868.pdf&show=dcatalogues/1/1133886/2868.pdf&view=true> (дата обращения: 30.04.2021). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

в) Методические указания:

1. Методические указания к практическим работам по дисциплине «Метрология, стандартизация и сертификация» / С.А. Некрасова, Д.Д. Хамидулина. - Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2010. – 25 с.

г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Программное обеспечение

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
7Zip	свободно распростра-	бессрочно
MS Office 2007	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
FAR Manager	свободно распростра-	бессрочно
Браузер Mozilla	свободно распростра- няемое ПО	бессрочно
Браузер	свободно распростра-	бессрочно

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название курса	Ссылка
Электронная база периодических изданий East View Information Services, ООО «ИВИС»	https://dlib.eastview.com/
Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)	URL: https://elibrary.ru/project_risc.asp
Поисковая система Академия Google (Google Scholar)	URL: https://scholar.google.ru/
Российская Государственная библиотека. Каталоги	https://www.rsl.ru/ru/4readers/catalogues/
Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И. Носова	https://host.megaprolib.net/MP0109/Web

9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Оснащение: мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации 5-212

Учебные аудитории для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 5-217

Оснащение: мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации, доска, мультимедийный проектор, экран, плакаты, коллекции материалов, стенды.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся. Оснащение: читальные залы библиотеки, персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета 5-505

Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Оснащение: стеллажи для хранения учебно-наглядных пособий, учебно-методической документации, стеллажи, сейфы для хранения учебного оборудования, инструменты для ремонта лабораторного оборудования 5-110

Приложение 1

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

По дисциплине «Строительный контроль» предусмотрена аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся.

К видам самостоятельной работы студентов по дисциплине «Строительный контроль» относятся:

- подготовка к практическим занятиям по рекомендуемым методическим указаниям;
- оформление отчетов, расчет и анализ полученных данных;
- подготовка к зачету (конспект лекций, рекомендуемая литература).

Приложение 2

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

а) Планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации:

Код индикатора	Индикатор достижения	Оценочные средства
ПК-5	Способен выполнять управление производством отдельных этапов строительных работ, осуществлять строительный контроль производства отдельных этапов строительных работ и организацию строительства объектов капитального строительства	

<p>ПК-5.1</p>	<p>Владеет технологией строительно-монтажных работ; осуществляет оперативное планирование и контроль выполнения строительных работ и разрабатывает схемы организации работ на участке строительства; определяет соответствие технологии и результатов осуществляемых видов строительных работ проектной документации, нормативным техническим документам, технологическим картам; осуществляет текущий контроль качества результатов производства строительных работ</p>	<p>Теоретические вопросы:</p> <p>Этапы формирования качества строительной продукции. Стадии обеспечения надлежащего качества продукции: установление требуемого уровня качества, формирование заданного уровня качества, поддержание достигнутого уровня качества. Функции управления качеством продукции. Планирование качества. Сущность системы управления качеством строительства.</p> <p>Роль и значение планирования качества строительства. Задачи планирования качества строительства и основные мероприятия по планированию качества строительной продукции.</p> <p>Самоконтроль выполняемых работ. Сплошной и выборочный контроль. Контроль по срокам строительства: систематический и случайный. Понятия о допусках, дефектах и браке выполняемых работ. Учет результатов контроля: журналы работ, акты, предписания. Санкции при неудовлетворительном качестве работ. Методы контроля качества строительства: визуальный, с применением простых технических средств, с применением сложных приборов, с разрушением и без разрушения конструкции</p> <p>Практические задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Архитектурно-строительный контроль и надзор. 2. Сплошной и выборочный контроль. 3. Контроль по срокам строительства: систематический и случайный. 4. Разработать проект производства работ: график производства строительно-монтажных работ, строительный генеральный план, технологические карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения <p>Индивидуальные задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Государственный контроль за соблюдением требований строительных норм и правил при производстве строительно-монтажных работ на объектах производственного назначения 2. Контроль качества строительно-монтажных работ в дорожном строительстве
---------------	--	---

ПК-5.2	<p>Организует производство строительных-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства</p>	<p>Теоретические вопросы:</p> <p>Основные формы контроля качества строительства: государственный, ведомственный, общественный. Органы и службы, осуществляющие контроль. Виды контроля: входной, промежуточный, заключительный.</p> <p>Виды и назначение нормативно-технических документов, регламентирующих качество строительства: строительно-монтажных работ, производства строительных материалов и конструкций, разработку проектно-сметной документации. Система государственных стандартов. Содержание строительных норм и правил, сводов правил по отдельным видам деятельности в строительстве. Закон «О техническом регулировании», его сущность, касающаяся области строительства. Технические регламенты как новый подход в управлении качеством строительной продукции. Нормативные документы по качеству строительства.</p> <p>Практические задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Входной контроль 2. Промежуточный контроль 3. Заключительный контроль 4. Нормативные документы по качеству строительства 5. Определить потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах <p>Индивидуальные задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Должностные лица и органы государственного управления в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности. 2. Государственная система нормативных документов в области архитектуры, градостроительства и строительства. 3. Виды государственных нормативных документов в области архитектуры, градостроительства и строительства.
--------	--	---

ПК-5.3	Осуществляет управление строительством объектов капитального строительства	<p>Теоретические вопросы:</p> <p>Организация обеспечения надлежащего качества продукции: задание требуемого уровня качества, описание заданного уровня качества, поддержание достигнутого уровня качества. Сущность системы организации управления качеством строительства. Роль и значение организации и контроля качества строительства. Задачи организации качества строительства и основные мероприятия по организации качества строительной продукции.</p> <p>Самоконтроль управления выполняемых работ. Сплошной и выборочный контроль по срокам строительства: систематический и случайный. Допуски, дефекты и браке выполняемых работ. Организация учета контроля: журналы, акты, предписания. Санкции при неудовлетворительном качестве работ. Методы контроля качества строительства: визуальный, с применением сложных приборов, с разрушением и без разрушения.</p> <p>Практические задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Управление контролем и надзором. 2. Организация сплошного и выборочного контроля. 3. Контроль сроков строительства: систематический и случайный. 4. Организация работы по проекту производства работ: график производства строительно-монтажных работ, осуществление стройгенплана, использование технологических карт. <p>Индивидуальные задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Организация контроля качества строительно-монтажных работ при производстве различных видов работ 3. Организация контроля качества содержания (состояния) автомобильных дорог 4. Организация контроля качества земляных работ.
--------	--	---

б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:

Промежуточная аттестация по дисциплине «Строительный контроль и технический надзор» включает теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень усвоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и владений, проводится в форме зачета (2 семестр) и экзамена (3 семестр).

Зачет по данной дисциплине проводится в устной форме.

К зачету допускаются студенты, выполнившие практические задания. При подготовке к сдаче зачета рекомендуется пользоваться записями, сделанными на практических и лекционных занятиях, а также в ходе текущей самостоятельной работы. Зачет проводится в устной форме, включает подготовку, ответы студента на теоретические вопросы, по его итогам выставляется «зачет» или «незачет».

Оценки «зачтено» заслуживает студент, успешно выполнивший задания, предусмотренные программой дисциплины, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой, продемонстрировавший умения и навыки в рамках формируемых компетенций на достаточном уровне освоения. Оценка «не зачтено» выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного программного материала, допустившего принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных в программе заданий, не освоивший умения и навыки в рамках формируемых компетенций на достаточном уровне.

Экзамен по данной дисциплине проводится в устной форме.

К экзамену допускаются студенты, выполнившие практически задания. При подготовке к сдаче экзамена рекомендуется пользоваться записями, сделанными на практических и лекционных занятиях, а также в ходе текущей самостоятельной работы.

В результате проведения экзамена студенту выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно», которая заносится в зачетную ведомость и зачетную книжку студента.

Показатели и критерии оценивания экзамена:

– на оценку **«отлично»** (5 баллов) – обучающийся демонстрирует высокий уровень сформированности компетенций, всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, свободно выполняет практические задания, свободно оперирует знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

– на оценку **«хорошо»** (4 балла) – обучающийся демонстрирует средний уровень сформированности компетенций: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

– на оценку **«удовлетворительно»** (3 балла) – обучающийся демонстрирует пороговый уровень сформированности компетенций: в ходе контрольных мероприятий допускаются ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

– на оценку **«неудовлетворительно»** (2 балла) – обучающийся демонстрирует знания не более 20% теоретического материала, допускает существенные ошибки, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.

– на оценку **«неудовлетворительно»** (1 балл) – обучающийся не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.