



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  
О.С. Логунова

02.02.2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

***ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ***

Направление подготовки (специальность)  
08.04.01 Строительство

Направленность (профиль/специализация) программы  
Современные системы теплоснабжения и обеспечения микроклимата зданий

Уровень высшего образования - магистратура

Форма обучения  
очная

Институт/ факультет	Институт строительства, архитектуры и искусства
Кафедра	Урбанистики и инженерных систем
Курс	2
Семестр	3

Магнитогорск  
2023 год

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 482)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Урбанистики и инженерных систем

24.01.2023, протокол № 5

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ М.М. Суровцов

Рабочая программа одобрена методической комиссией ИСАИИ

02.02.2023 г. протокол № 4

Председатель \_\_\_\_\_ О.С. Логунова

Рабочая программа составлена:

зав. кафедрой УиИС, канд. техн. наук \_\_\_\_\_ М.М. Суровцов

Рецензент:

исполнительный директор ООО "МЕТАМ", канд. техн. наук \_\_\_\_\_ Г.А. Павлова

## Лист актуализации рабочей программы

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2024 - 2025 учебном году на заседании кафедры Урбанистики и инженерных систем

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ М.М. Суровцов

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2025 - 2026 учебном году на заседании кафедры Урбанистики и инженерных систем

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ М.М. Суровцов

### 1 Цели освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины «Основы управления проектной деятельностью» является формирование у обучающихся теоретических и практических знаний и навыков при выполнении проектов в области проектирования зданий и сооружений различного назначения, а также их инженерных систем, обследования технического состояния и эксплуатации зданий и сооружений с использованием стандартов, справочников, а также овладение средствами автоматизированного проектирования с использованием BIM-технологий.

### 2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Основы управления проектной деятельностью входит в часть учебного плана формируемую участниками образовательных отношений образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин/ практик:

Основы моделирования теплового и воздушного режимов зданий

Теория и практика создания систем климатизации зданий

Порядок подготовки проектной документации на инженерные сети

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

Производственная - научно-исследовательская работа

Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Производственная - преддипломная практика

Производственная - технологическая практика

### 3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины (модуля) «Основы управления проектной деятельностью» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции
ОПК-2	Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий
ОПК-2.1	Осуществляет сбор и проводит систематизацию научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий
ОПК-2.2	Оценивает достоверность научно-технической информации о рассматриваемом объекте
ОПК-2.3	Использует средства прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности
ПК-1	Способен подготовить проектную и рабочую документацию по отдельным элементам и узлам, выполнять проекты систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, противодымной вентиляции
ПК-1.1	Выполняет подготовительный этап проектирования, включающий сбор, подготовку и анализ исходных данных
ПК-1.2	Выполняет разработку технических решений элементов и узлов систем и выполняет полный перечень работ по разработке проекта внутренних инженерных систем

#### 4. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетных единиц 36 академических часов, в том числе:

- контактная работа – 11,1 академических часов;
- аудиторная – 11 академических часов;
- внеаудиторная – 0,1 академических часов;
- самостоятельная работа – 24,9 академических часов;
- в форме практической подготовки – 0 академических часов;

Форма аттестации - зачет

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в академических часах)			Самостоятельная работа студента	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код компетенции
		Лек.	лаб. зан.	практ. зан.				
1. Проектирование как вид инвестиционно-строительной деятельности								
1.1 Основные принципы проектирования; проект, цели, стратегии и оценки проекта; фазы и жизненный цикл проекта; процессы и функции управления проектами; сущность инвестиционно-строительной деятельности.	3			4/И	10	- самоподготовка (проработка материалов учебников и учебных пособий); - подготовка к практическим занятиям	Устный опрос (собеседование)	ПК-1.1, ПК-1.2
Итого по разделу				4/И	10			
2. Нормативно-техническая документация в архитектурно-строительном проектировании и строительстве								
2.1 Современный взгляд на проектирование. BIM-моделирование и программные продукты для его осуществления.	3			7/3,4И	12,9	- самоподготовка (проработка материалов учебников и учебных пособий); - подготовка к практическим занятиям	Устный опрос (собеседование)	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ПК-1.1, ПК-1.2
Итого по разделу				7/3,4И	14,9			
Итого за семестр				11/4,4И	22,9		зачёт	
Итого по дисциплине				11/4,4 И	24,9		зачет	

## 5 Образовательные технологии

По дисциплине «Основы управления проектной деятельностью» предусмотрена аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся.

При обучении студентов по данной дисциплине следует осуществлять следующие образовательные технологии:

1. Традиционные образовательные технологии ориентируются на организацию образовательного процесса, предполагающую прямую трансляцию знаний от преподавателя к студенту (преимущественно на основе объяснительно-иллюстративных методов обучения).

Формы учебных занятий с использованием традиционных технологий:

Практическое занятие, посвященное освоению конкретных умений и навыков по предложенному алгоритму. Практические занятия в форме тематических семинаров (семинар-конференция, семинар-обсуждение докладов и др.).

2. Технологии проблемного обучения – организация образовательного процесса, которая предполагает постановку проблемных вопросов, создание учебных проблемных ситуаций для стимулирования активной познавательной деятельности студентов.

Формы учебных занятий с использованием технологий проблемного обучения:

Практическое занятие в форме практикума – организация учебной работы, направленная на решение комплексной учебно-познавательной задачи, требующей от студента применения как научно-теоретических знаний, так и практических навыков.

3. Технологии проектного обучения – организация образовательного процесса в соответствии с алгоритмом поэтапного решения проблемной задачи или выполнения учебного задания. Проект предполагает совместную учебно-познавательную деятельность группы студентов, направленную на выработку концепции, установление целей и задач, формулировку ожидаемых результатов, определение принципов и методик решения поставленных задач, планирование хода работы, поиск доступных и оптимальных ресурсов, поэтапную реализацию плана работы, презентацию результатов работы, их осмысление и рефлексию.

4. Интерактивные технологии – организация образовательного процесса, которая предполагает активное и нелинейное взаимодействие всех участников, достижение на этой основе личностно-значимого для них образовательного результата. Наряду со специализированными технологиями такого рода принцип интерактивности прослеживается в большинстве современных образовательных технологий.

5. Информационно-коммуникационные образовательные технологии – организация образовательного процесса, основанная на применении специализированных про-граммных сред и технических средств работы с информацией.

Формы учебных занятий с использованием информационно-коммуникационных технологий:

Лекция-визуализация – изложение содержания сопровождается презентацией (демонстрацией учебных материалов, представленных в различных знаковых системах, в т.ч. иллюстративных, графических, аудио- и видеоматериалов).

Практическое занятие в форме презентации – представление результатов проектной или исследовательской деятельности с использованием специализированных программ-ных средств.

Аудиторная самостоятельная работа студентов предполагает участие в собеседовании на заданную тему, подготовке обоснованных ответов на вопросы преподавателя и участие в собеседованиях, разборе практических вопросов, возникающих при разработке новых проектов с учетом особенностей проектной деятельности и видов проектов.

## **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. Ильина, О. Н. Методология управления проектами: становление, современное состояние и развитие: Монография / Ильина О. Н. — Москва : Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2019. — 208 с. — (Научная книга). - ISBN 978-5-9558-0400-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1018367> (дата обращения: 01.06.2021). – Режим доступа: по подписке.

2. Светлов, Н. М. Информационные технологии управления проектами : учеб. пособие / Н.М. Светлов, Г.Н. Светлова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 232 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-004472-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1044525> (дата обращения: 01.06.2021). – Режим доступа: по подписке.

### **б) Дополнительная литература:**

1. Михалкина, Е. В. Организация проектной деятельности: Учебное пособие / Михалкина Е.В., Никитаева А.Ю., Косолапова Н.А. - Ростов-на-Дону:Издательство ЮФУ, 2016. - 146 с.: ISBN 978-5-9275-1988-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/989958> (дата обращения: 01.06.2021). – Режим доступа: по подписке.

2. Либерман, И. А. Техническое нормирование, оплата труда и проектно-сметное дело в строительстве : учебник / И.А. Либерман. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 400 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-003434-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1065575> (дата обращения: 01.06.2021). – Режим доступа: по подписке.

3. Попов, Ю. И. Управление проектами : учебное пособие / Ю.И. Попов, О.В. Яковенко. — Москва : ИНФРА-М, 2021.— 208 с. — (Учебники для программы MBA). - ISBN 978-5-16-002337-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1153780> (дата обращения: 01.06.2021). – Режим доступа: по подписке.

4. Лебедев, В. М. Реконструкция зданий и коммунальных сооружений в системе городской застройки (управление проектами) : учебное пособие / В.М. Лебедев. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 191 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Магистратура). — DOI 10.12737/textbook\_5b5ab325cf0ee4.27699292. - ISBN 978-5-16-013561-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1068771> (дата обращения: 01.06.2021). – Режим доступа: по подписке.

5. Тихомирова, О. Г. Управление проектом: комплексный подход и системный анализ : монография / О.Г. Тихомирова. — Москва : ИНФРА-М, 2020.— 300 с. — (Научная мысль). — DOI 10.12737/673. - ISBN 978-5-16-006383-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1064865> (дата обращения: 27.09.2020). – Режим доступа: по подписке.

6. Тихомирова, О. Г. Управление проектами: практикум : учеб. пособие / О.Г. Тихомирова. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 273 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — [www.dx.doi.org/10.12737/17635](http://www.dx.doi.org/10.12737/17635). - ISBN 978-5-16-011601-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1021494> (дата обращения: 01.06.2021). – Режим доступа: по подписке.

01.06.2021). – Режим доступа: по подписке.

7. Романова, М. В. Управление проектами : учебное пособие / М.В. Романова. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2020. - 256 с. : ил. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0308-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1039340> (дата обращения: 01.06.2021). – Режим доступа: по подписке.

8. Лич, Л. Вовремя и в рамках бюджета: Управление проектами по методу критической цепи / Лич Л., - 3-е изд. - Москва :Альпина Пабли., 2016. - 354 с.: ISBN 978-5-9614-5004-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/912559> (дата обращения: 01.06.2021). – Режим доступа: по подписке.

#### **в) Методические указания:**

1. Чусавитина, Г. Н. Лабораторный практикум по курсу "Управление проектами в образовании" : практикум / Г. Н. Чусавитина ; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И. Носова. - Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2019. - 1 CD-ROM. - Загл. с титул. экрана. - URL : <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3917.pdf&show=dcatalogues/1/1530489/3917.pdf&view=true> (дата обращения: 01.06.2021). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

2. Чусавитина, Г. Н. Сборник контрольных заданий по дисциплине "Управление проектами" : задачник / Г. Н. Чусавитина, В. Н. Макашова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3376.pdf&show=dcatalogues/1/1139231/3376.pdf&view=true> (дата обращения: 01.06.2021). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

#### **г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

##### **Программное обеспечение**

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Office 2007 Professional	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
7Zip	свободно	бессрочно

##### **Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

Название курса	Ссылка
Международная реферативная и полнотекстовая справочная база данных научных изданий «Springer Nature»	<a href="https://www.nature.com/siteindex">https://www.nature.com/siteindex</a>
Международная база полнотекстовых журналов Springer Journals	<a href="http://link.springer.com/">http://link.springer.com/</a>
Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И. Носова	<a href="https://magtu.informsystema.ru/Marc.html?locale=ru">https://magtu.informsystema.ru/Marc.html?locale=ru</a>
Информационная система - Единое окно доступа к информационным ресурсам	URL: <a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Российская Государственная библиотека. Каталоги	<a href="https://www.rsl.ru/ru/4readers/catalogues/">https://www.rsl.ru/ru/4readers/catalogues/</a>
Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный институт промышленной	URL: <a href="http://www1.fips.ru/">http://www1.fips.ru/</a>



Поисковая система Академия Google (Google Scholar)	URL: <a href="https://scholar.google.ru/">https://scholar.google.ru/</a>
Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)	URL: <a href="https://elibrary.ru/project_risc.asp">https://elibrary.ru/project_risc.asp</a>
Электронная база периодических изданий East View Information Services, ООО «ИВИС»	<a href="https://dlib.eastview.com/">https://dlib.eastview.com/</a>

### **9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Помещения для самостоятельной работы: Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

Аудитории для практических занятий, групповых индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: Демонстрационные стенды, плакаты, наглядные пособия.

Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: Шкафы и стеллажи для хранения учебно-методической документации, учебного оборудования и учебно-наглядных пособий; инструменты и оборудование для обслуживания

## Приложение 1

### Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

#### Примерная структура и содержание раздела:

По дисциплине «**Основы управления проектной деятельностью**» предусмотрена аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся.

Аудиторная самостоятельная работа студентов предполагает решение контрольных задач на практических занятиях.

#### Примерные задания для аудиторных практических работ:

#### Примерные темы для выполнения индивидуальных и групповых проектов:

1. Использование нетрадиционных источников энергии в системах теплогасоснабжения и вентиляции:
  - солнечная энергия;
  - ветровая энергия;
  - использование биотоплива;
  - энергия океанов и приливов;
  - гидроэнергетика;
  - геотермальная энергия;
2. Утилизация теплоты в системах вентиляции и кондиционирования воздуха:
  - рекуперативные теплообменники;
  - регенеративные теплообменники;
  - утилизаторы с промежуточным теплоносителем;
3. Экономическая оценка проектных решений в области теплогасоснабжения и вентиляции.
4. Инновационные разработки в области санитарной очистки внутреннего воздуха.
5. Инновационные разработки по очистке сточных вод.

Перечень тем проектов может быть расширен по инициативе обучающихся.

#### Примерные тематика для проведения практических занятий с обсуждениями изученного материала:

Занятие № 1. Виды проектов в высшей школе. Особенности проектной деятельности в университете.

Занятие № 2. Методология проектной деятельности.

Занятие № 3. Оценка целесообразности реализации проектов.

#### Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся осуществляется в виде:

- изучения литературы по соответствующему разделу с проработкой материала
- поиска дополнительной информации по заданной теме (работа с библиографическим материалами, справочниками, каталогами, словарями, энциклопедиями);
- подготовки к практическим занятиям

## Приложение 2

### Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

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

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
<b>ОПК-2 Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий</b>		
ОПК-2.1	Осуществляет сбор и проводит систематизацию научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий	<b>Комплексное задание</b> 1. Выполнить реферат по одной из предложенных в Приложении 1 тем. Подготовить презентацию по выбранной тематике. Выступить с докладом на практическом занятии и ответить на все вопросы аудитории по направлению исследования.
ОПК-2.2	Оценивает достоверность научно-технической информации о рассматриваемом объекте	
ОПК-2.3	Использует средства прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности	<b>Образец практического задания</b> 1. Составить график организации инвестиционного цикла проектирования и строительства небольшого объекта. Для выполнения данного задания необходимо использовать бланки-образцы (раздаточный материал). 2. Выполнить анализ инновационной деятельности предложенной зарубежной или отечественной компании. Для выполнения данного задания необходимо использовать бланки-образцы (раздаточный материал).
<b>ПК-1 Способен подготовить проектную и рабочую документацию по отдельным элементам и узлам, выполнять проекты систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, противодымной вентиляции</b>		
ПК-1.1	Выполняет подготовительный этап проектирования, включающий сбор, подготовку и анализ исходных данных	<i>Теоретические вопросы:</i> 1. Понятие и сущность проекта и процесса проектирования с позиции системного подхода 2. Как взаимосвязаны проект и проектирование.

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>3. Понятие мотивации и стимулирования.</p> <p>4. Современные формы и методы мотивации</p> <p>5. Организационная структура и мотивация.</p> <p>6. Системный анализ и проектирование структуры проекта и мотивации проектной команды.</p> <p>7. Основные этапы разработки проекта</p> <p>8. Появление и развитие понятия «проект»</p> <p>9. Классификация проектов</p> <p>10. Что такое заявка на грант.</p> <p><b>Практические задания:</b></p> <p>1. Работа с нормативно-технической документацией.</p> <p>2. Порядок проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий.</p> <p>3. Осуществление авторского надзора проектной документации.</p> <p><b>Индивидуальные задания:</b></p> <p>Выполнить подготовительный этап проектирования по одной из предложенных в Приложении 1 тем. Подготовить презентацию по проекту. Выступить с докладом на практическом занятии и ответить на все вопросы аудитории по направлению исследования.</p>
ПК-1.2	Выполняет разработку технических решений элементов и узлов систем и выполняет полный перечень работ по разработке проекта внутренних инженерных систем	<p><b>Теоретические вопросы:</b></p> <p>1. Юридические аспекты управления проектами.</p> <p>2. Контрактное управление проектами</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Методы оценки свойств и характеристик участников</li> <li>4. Распределение ролей в команде: роль, виды ролей, принципы распределения ролей.</li> <li>5. Современные формы стимулирования.</li> <li>6. Компенсационный пакет.</li> <li>7. Развитие идеи в проект</li> <li>8. Ресурсы проектной деятельности</li> <li>9. Управления проектом в процессе его реализации</li> <li>10. Системная модель проектирования</li> <li>11. Классификация и основные типы проектов.</li> <li>12. Принципы управления малой группой.</li> <li>13. Проблема выбора стиля руководства проектной командой</li> <li>14. Основные виды грантовых проектов</li> <li>15. Основные принципы фандрайзинговой деятельности</li> <li>16. Понятие и виды риска.</li> <li>17. Понятие проектной культуры</li> <li>18. Понятие проектного менеджмента</li> <li>19. Принципы проектной работы</li> <li>20. Мониторинг и индикация ключевых событий/мероприятий</li> </ol> <p><b><i>Практические задания:</i></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Работа с нормативно-технической документацией.</li> <li>2. Порядок проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий.</li> <li>3. Осуществление авторского надзора проектной документации.</li> </ol>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p><b><i>Индивидуальные задания:</i></b></p> <p>Выполнить разработку технических решений элементов и узлов систем по одной из предложенных в Приложении 1 тем. Подготовить презентацию по проекту. Выступить с докладом на практическом занятии и ответить на все вопросы аудитории по направлению исследования.</p>

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

Промежуточная аттестация по дисциплине «Основы управления проектной деятельностью» включает теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень усвоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков. Проводится в форме зачета в устной и письменной формах.

**Показатели и критерии оценивания зачета**

(в соответствии с формируемыми компетенциями и планируемыми результатами обучения):

– на оценку **«зачтено»** – обучающийся показывает высокий уровень знаний не только на уровне воспроизведения и объяснения информации, но и интеллектуальные навыки решения проблем и задач, нахождения уникальных ответов к проблемам, оценки и вынесения критических суждений;

– на оценку **«не зачтено»** – обучающийся не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.