



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УТВЕРЖДАЮ  
Директор Филиала в г. Белорецк  
Д.Р. Хамзина  
«МГТУ» в  
г. Белорецке  
18.02.2020 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

***ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ***

Направление подготовки (специальность)  
22.03.02 МЕТАЛЛУРГИЯ

Уровень высшего образования - бакалавриат  
Программа подготовки - академический бакалавриат

Форма обучения  
очная

Институт/ факультет	Филиал в г. Белорецк
Кафедра	Металлургии и стандартизации
Курс	3, 4
Семестр	5, 6, 7, 8

Магнитогорск  
2020 год

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 22.03.02 МЕТАЛЛУРГИЯ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 04.12.2015 г. № 1427)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Metallургии и стандартизации

10.02.2020, протокол № 6

Зав. кафедрой  С.М. Головизнин

Рабочая программа одобрена методической комиссией Филиал в г. Белорецк

18.02.2020 г. протокол № 6

Председатель  Д.Р. Хамзина

Рабочая программа составлена:

доцент кафедры МиС, канд. пед. наук



Э.С. Аришина

Рецензент:

Нач. исследовательско-технологического  
отдела АО «БМК»,



Л.Э. Пыхов

## Лист актуализации рабочей программы

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2021 - 2022 учебном году на заседании кафедры **Металлургии и стандартизации**

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ С.М. Головизнин

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2022 - 2023 учебном году на заседании кафедры **Металлургии и стандартизации**

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ С.М. Головизнин

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2023 - 2024 учебном году на заседании кафедры **Металлургии и стандартизации**

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ С.М. Головизнин

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2024 - 2025 учебном году на заседании кафедры **Металлургии и стандартизации**

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ С.М. Головизнин

### 1 Цели освоения дисциплины (модуля)

изучение проектно-ориентированных технологий, что позволит обучающимся научиться определять цели и результаты научно-технического проекта, составлять план работ, учитывать связи и влияние на проект различных факторов, контролировать ситуацию и реагировать на возникающие изменения и отклонения для достижения поставленных целей.

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

Дисциплина Проектная деятельность входит в вариативную часть учебного плана образовательной программы.

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

Правоведение

Экономика

Безопасность жизнедеятельности

Продвижение научной продукции

Введение в направление

Введение в специальность

Механика материалов и основы конструирования

Основы металлургического производства

Информатика и информационные технологии

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

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Стандартизация и сертификация материалов и процессов

Моделирование процессов и объектов в металлургии

Планирование эксперимента

Управление качеством

Новые технологические решения в процессах ОМД

Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы

Технология производства металлоизделий

Методы оптимизации

Методы исследований материалов и процессов

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

В результате освоения дисциплины (модуля) «Проектная деятельность» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-11 готовностью выявлять объекты для улучшения в технике и технологии	
Знать	основы методологии проектной и исследовательской деятельности; структуру и правила оформления проектной и исследовательской работы; характерные признаки проектных и исследовательских работ; этапы проектирования и научного исследования; формы и методы проектирования, учебного и научного исследования; требования, предъявляемые к защите проекта, реферата, курсовой и выпускной квалификационной работы.

Уметь	рецензировать чужую исследовательскую или проектную работу; оформлять результаты проектной и исследовательской работы (создавать презентации, веб-сайты, буклеты, публикации); работать с различными информационными ресурсами; разрабатывать и защищать проекты различных типологий; оформлять и защищать учебно-исследовательские работы (реферат, курсовую и выпускную квалификационную работу); выполнять проектно-конструкторские работы в автоматизированном режиме; организовывать проектную деятельность для решения профессиональных задач.
Владеть	приемами анализа ситуации и ее описания; навыками анализа ресурсов и их использования; навыками сбора информации и анализа ресурсов и их использовании; навыками презентации проекта, написания отчета о ходе проекта; опытом экспертизы деятельности.

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц 288 акад. часов, в том числе:

- контактная работа – 110,1 акад. часов;
- аудиторная – 110 акад. часов;
- внеаудиторная – 0,1 акад. часов
- самостоятельная работа – 177,9 акад. часов;

Форма аттестации - зачет

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа студента	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код компетенции
		Лек	лаб зан.	практ. зан.				
1. Раздел Теоретико-методологические основы управления проектной деятельностью	1.							
1.1 Теоретико-методологические основы формирования проектной культуры личности	5			2	1	Подготовка к практическому занятию Самостоятельное изучение учебной и научной литературы Составление тезауруса по теме	Устный опрос	ПК-11
1.2 Теоретико-методологические основы управления проектной деятельностью				2	1,2	Подготовка к практическому занятию Самостоятельное изучение учебной и научной литературы Составление тезауруса по теме	Устный опрос	ПК-11
1.3 Понятие исследовательской и проектной деятельности обучающихся				2	2	Подготовка к практическому занятию Самостоятельное изучение учебной и научной литературы Составление тезауруса по теме	Устный опрос	ПК-11

1.4	Этапы исследовательского процесса			2/1И	2	Подготовка к практическому занятию Самостоятельно е изучение учебной и научной литературы Составление тезауруса по теме	Устный опрос	ПК-11
Итого по разделу				8/1И	6,2			
2. Раздел 2. Планирование проектной деятельности								
2.1	Современный взгляд на проектирование			4/1И	1	Подготовка к практическому занятию Самостоятельно е изучение учебной и научной литературы Составление таблицы "Периодизация развития проектной деятельности в России и мире".	Устный опрос Тестирование	ПК-11
2.2	Проект и метод проектов	5		4/1И	1	Подготовка к практическому занятию Самостоятельно е изучение учебной и научной литературы Составление тезауруса по теме Составление схемы проектной деятельности Подготовка презентации	Устный опрос Презентация	ПК-11
2.3	Проектная идея			4/1И	1	Подготовка к практическому занятию Самостоятельно е изучение учебной и научной литературы Составление тезауруса по теме Выполнение индивидуальны х практических заданий	Устный опрос Проверка индивидуальных заданий	ПК-11

2.4 Стратегическое развитие идеи в проект. Планирование			4/1И	1	Подготовка к практическому занятию Самостоятельное изучение учебной и научной литературы Составление тезауруса по теме Выполнение индивидуальных практических заданий	Устный опрос Проверка индивидуальных заданий	ПК-11
2.5 Типология проектов			4/1И	1	Подготовка к практическому занятию Самостоятельное изучение учебной и научной литературы Составление тезауруса по теме Выполнение индивидуальных практических заданий	Устный опрос Проверка индивидуальных заданий	ПК-11
2.6 Жизненный цикл проекта			4/1И	2	Подготовка к практическому занятию Самостоятельное изучение учебной и научной литературы Составление тезауруса по теме Разработка проекта индивидуальная	Устный опрос Проектные работы	ПК-11
2.7 Результаты проектов			4/1И	1	Подготовка к практическому занятию Самостоятельное изучение учебной и научной литературы Составление тезауруса по теме Разработка проекта индивидуальная	Устный опрос Проектные работы Защита проекта индивидуальная	ПК-11



2.8 Уровни вовлеченности в проект			2/1И	1	Подготовка к практическому занятию Самостоятельное изучение учебной и научной литературы Составление тезауруса по теме Написание эссе на тему "Проект, который для меня интересен"	Устный опрос Конкурс эссе на тему "Проект, который для меня интересен"	ПК-11
2.9 Позиции в проектной команде и вокруг нее			2/1И	1	Подготовка к практическому занятию Самостоятельное изучение учебной и научной литературы Составление тезауруса по теме Разработка инструкций, рекомендаций по планированию проектной деятельности и работы в команде	Устный опрос Проверка инструкций, рекомендаций по планированию командной деятельности и работы в команде	ПК-11
2.10 Наставник проекта			2/1И	1,9	Подготовка к практическому занятию Самостоятельное изучение учебной и научной литературы Составление тезауруса по теме Разработка инструкций, рекомендаций по планированию проектной деятельности и работы в команде	Устный опрос Проверка инструкций, рекомендаций по планированию командной деятельности и работы в команде	ПК-11

2.11 Выбор темы проекта и постановка проблемы, которую необходимо решить			8/6И	5	Подготовка к практическому занятию Самостоятельное изучение учебной и научной литературы Составление тезауруса по теме Разработка проекта групповая	Устный опрос Проектные работы Защита проекта групповая	ПК-11
Итого по разделу			42/16 И	16,9			
3. Раздел 3. Инженерные проекты							
3.1 История и современное состояние инженерных проектов			1/1И	3	Подготовка к практическому занятию Самостоятельное изучение учебной и научной литературы	Устный опрос Тестирование	ПК-11
3.2 Жизненный цикл инженерного проекта	5		1/1И	3	Подготовка к практическому занятию Самостоятельное изучение учебной и научной литературы Составление тезауруса по теме Разработка проекта индивидуальная	Устный опрос Проектные работы	ПК-11
3.3 Результаты инженерного проекта			2/2И	8	Подготовка к практическому занятию Самостоятельное изучение учебной и научной литературы Составление тезауруса по теме Разработка проекта индивидуальная	Устный опрос Проектные работы Защита проекта индивидуальная	ПК-11
Итого по разделу			4/4И	14			
4. Раздел 4. Исследовательские проекты							

4.1 Особенности исследовательского проекта			1/ИИ	3	Подготовка к практическому занятию Самостоятельное изучение учебной и научной литературы Составление схемы "Исследовательский проект"	Устный опрос Тестирование	ПК-11
4.2 Выбор темы и постановка гипотезы исследования			1/ИИ	3	Подготовка к практическому занятию Самостоятельное изучение учебной и научной литературы Составление тезауруса по теме Разработка проекта групповая	Устный опрос Проектные работы	ПК-11
4.3 Эксперимент и представление результатов исследования	5		2/ИИ	6	Подготовка к практическому занятию Самостоятельное изучение учебной и научной литературы Составление тезауруса по теме Разработка проекта групповая	Устный опрос Проектные работы	ПК-11
4.4 Написание реферата как научно-исследовательская проектная деятельность: особенности, методы и источники информации.			8/2И	10	Подготовка к практическому занятию Самостоятельное изучение учебной и научной литературы Составление тезауруса по теме Разработка проекта групповая и индивидуальная	Устный опрос Проектные работы групповые и индивидуальные	ПК-11

4.5 Написание реферата как научно-исследовательская проектная деятельность: оформление и защита результатов исследования.			2/2И	16,9	Подготовка к практическому занятию Самостоятельное изучение учебной и научной литературы Разработка проектной групповой и индивидуальной Разработка инструкций, рекомендаций по написанию реферата как научно-исследовательской проектной деятельности Защита проекта индивидуальная и групповая	Устный опрос Проектные работы групповые и индивидуальные Инструкции, рекомендации по написанию реферата как научно-исследовательской проектной деятельности Защита проекта индивидуальная и групповая	ПК-11
Итого по разделу			14/7И	38,9			
Итого за семестр			68/28И	76			
5. Раздел 5. Инструменты и методики проектной деятельности							
5.1 Организация проектной деятельности: управление процессом	6		6/2И	10	Подготовка к практическому занятию Самостоятельное изучение учебной и научной литературы Составление схемы "Организация проектной деятельности"	Устный опрос Тестирование	ПК-11
5.2 Организация взаимодействия проекта с внешним миром: экспедиции и эксперты			5/2И	20	Подготовка к практическому занятию Самостоятельное изучение учебной и научной литературы Выполнение индивидуальных практических заданий	Устный опрос Проверка индивидуальных заданий	ПК-11

5.3 Практики работы с проектами				6/2И	25	Подготовка к практическому занятию Самостоятельное изучение учебной и научной литературы Выполнение индивидуальных практических заданий Разработка проекта групповая	Устный опрос Проверка индивидуальных заданий Проектные работы	ПК-11
Итого по разделу				17/6И	55			
Итого за семестр				17/6И	55			
6. Раздел 6. Представление результата проектной деятельности								
6.1 Понятие результата проектной деятельности, формы исполнения и представления				4/1И	4	Подготовка к практическому занятию Самостоятельное изучение учебной и научной литературы Выполнение индивидуальных практических заданий Разработка проекта групповая	Устный опрос Проверка индивидуальных заданий Проектные работы	ПК-11
6.2 Завершение проекта, валидация и верификация	7			4/1И	4	Подготовка к практическому занятию Самостоятельное изучение учебной и научной литературы Выполнение индивидуальных практических заданий Разработка проекта групповая	Устный опрос Проверка индивидуальных заданий Проектные работы	ПК-11
6.3 Результаты инженерных и исследовательских проектов				2/1И	4	Подготовка к практическому занятию Самостоятельное изучение учебной и научной литературы Выполнение индивидуальных практических заданий Разработка проекта групповая	Устный опрос Проверка индивидуальных заданий Проектные работы	ПК-11

6.4 Экспертиза результатов проектов			2/2И	4	Подготовка к практическому занятию Самостоятельное изучение учебной и научной литературы Выполнение индивидуальных практических заданий Разработка проекта групповая	Устный опрос Проверка индивидуальных заданий Проектные работы	ПК-11
6.5 Проектные конкурсы и варианты продолжения проектов			2/1И	6	Подготовка к практическому занятию Самостоятельное изучение учебной и научной литературы Выполнение индивидуальных практических заданий Разработка проекта групповая	Устный опрос Проверка индивидуальных заданий Конкурс проекта	ПК-11
Итого по разделу			14/6И	22			
Итого за семестр			14/6И	22			
7. Раздел 7. Информационные технологии в проектной деятельности							
7.1 Защита исследовательских и проектных работ. Публичное выступление и его основные правила	8		4/1И	7	Подготовка к практическому занятию Самостоятельное изучение учебной и научной литературы Выполнение индивидуальных практических заданий Разработка проекта групповая	Устный опрос Проверка индивидуальных заданий Защита проекта групповая	ПК-11
7.2 Организация проектной деятельности. Разработка индивидуальных и групповых проектов			4/1И	7	Подготовка к практическому занятию Самостоятельное изучение учебной и научной литературы Выполнение индивидуальных практических заданий Разработка проекта индивидуальная	Устный опрос Проверка индивидуальных заданий Проектные работы	ПК-11

7.3 Организация проектной деятельности для решения профессиональных задач			3/2И	8	Подготовка к практическому занятию Самостоятельное изучение учебной и научной литературы Выполнение индивидуальных практических заданий Разработка проекта индивидуальная	Устный опрос Проверка индивидуальных заданий Защита проекта индивидуальная	ПК-11
Итого по разделу			11/4И	24,9			
Итого за семестр			11/4И	22		зачёт	
Итого по дисциплине			110/44 И	177, 9		зачет	ПК-11

## **5 Образовательные технологии**

В преподавании дисциплины «Проектная деятельность» используются как традиционные (пассивные и активные), так и инновационные (интерактивные) педагогические технологии, которые требуют более активного участия студентов в образовательном процессе. С целью развития у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств при проведении учебных занятий используются интерактивные лекции, групповые дискуссии, тренинговые упражнения, анализ ситуаций. Преподавание дисциплины (модулей) осуществляется в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых организацией, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей.

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, семинар, практическое занятие.

Технологии проблемного обучения: проблемная лекция, практическое занятие в форме практикума, практическое занятие на основе кейс-метода.

Интерактивные технологии: лекция «обратной связи» – лекция–провокация (изложение материала с заранее запланированными ошибками), лекция-беседа, лекция-дискуссия, семинар-дискуссия.

Интерактивные технологии основаны на взаимодействии студентов не только с преподавателем, но и друг с другом. Более того, студенты доминируют в образовательном процессе, преподаватель организует и направляет деятельность студентов на достижение поставленной цели.

Информационно-коммуникационные образовательные технологии: 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 программных сред.

На лекциях и семинарах используются презентации, предполагающие не механическое запоминание учебного материала, а поиск решения, поставленных в ходе их демонстрации, конкретных исторических проблем. Такие занятия проводятся в

## **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. 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: 02.09.2020). – Режим доступа: по подписке.



2. Рахлис, Т. П. Проектная деятельность. [В 3 частях. Часть 1]. Введение в курс : учебное пособие [для вузов] / Т. П. Рахлис ; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И. Носова. - Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2019. - 1 CD-ROM. - ISBN 978-5-9967-1688-3. - Загл. с титул. экрана. - URL : <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=4102.pdf&show=dcatalogues/1/1533771/4102.pdf&view=true> (дата обращения: 02.09.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

3. Рахлис, Т. П. Проектная деятельность. [В 3 частях. Часть 2]. Инициация и планирование проекта : учебное пособие [для вузов] / Т. П. Рахлис ; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И. Носова. - Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2019. - 1 CD-ROM. - ISBN 978-5-9967-1689-0. - Загл. с титул. экрана. - URL : <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=4030.pdf&show=dcatalogues/1/1532660/4030.pdf&view=true> (дата обращения: 02.09.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

4. Рахлис, Т. П. Проектная деятельность. [В 3 частях. Часть 3]. Реализация, завершение и оценка эффективности проекта : учебное пособие [для вузов] / Т. П. Рахлис ; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И. Носова. - Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2019. - 1 CD-ROM. - ISBN 978-5-9967-1690-6. - Загл. с титул. экрана. - URL : <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=4031.pdf&show=dcatalogues/1/1532659/4031.pdf&view=true> (дата обращения: 02.09.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

5. Управление проектами : учеб. пособие / П.С. Зеленский, Т.С. Зимнякова, Г.И. Поподько (отв. ред.) [и др.]. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2017. - 125 с. - ISBN 978-5-7638-3711-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1031863> (дата обращения: 02.09.2020). – Режим доступа: по подписке.

#### **б) Дополнительная литература:**

1. Баранкова, И. И. Информационные системы и информационные технологии в металлургии : учебное пособие / И. И. Баранкова, Г. В. Сотников. - Магнитогорск : МГТУ, 2012. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=988.pdf&show=dcatalogues/1/1119169/988.pdf&view=true> (дата обращения: 02.09.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

2. Великанова, С. С. Количественные методы : учебное пособие [для вузов] / С. С. Великанова, И. В. Кашуба ; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И. Носова. - Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2020. - 1 CD-ROM. - ISBN 978-5-9967-1817-7. - Загл. с титул. экрана. - URL : <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=4124.pdf&show=dcatalogues/1/1535268/4124.pdf&view=true> (дата обращения: 02.09.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

3. Гаврилова, И. В. Основы научно-исследовательской работы в сфере ИКТ : учебное пособие [для вузов] / И. В. Гаврилова ; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И. Носова. - Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2019. - 1 CD-ROM. - ISBN 978-5-9967-1724-8. - Загл. с титул. экрана. - URL : <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=4090.pdf&show=dcatalogues/1/1533911/4090.pdf&view=true> (дата обращения: 02.09.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

4. Комплекс лабораторных работ по дисциплине «Методология и информационные технологии в научных исследованиях» : учебное пособие / О. С. Логунова, Л. Г. Егорова, Е. А. Ильина и др. ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2016. - 1

электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2537.pdf&show=dcatalogues/1/1130339/2537.pdf&view=true> (дата обращения: 02.09.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

5. Наумов, Д. В. Проектная деятельность для студентов высших учебных заведений : учебное пособие / Д. В. Наумов, О. В. Каукина, В. Г. Наумов ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2015. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=41.pdf&show=dcatalogues/1/1121200/41.pdf&view=true> (дата обращения: 02.09.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

#### **в) Методические указания:**

1. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов представлены в приложении 1.

2. Методические рекомендации по подготовке и организации промежуточной аттестации студентов представлены в приложении 2.

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

<https://openedu.ru/course/spbstu/OPD/>. Курс «Основы проектной деятельности» на сайте Открытое образование

<https://openedu.ru/course/urfu/PROJ/>. Курс «Основы проектной деятельности» на сайте Открытое образование

<https://intuit.ru/studies/courses/3481/723/info/> Курс "Основы информационных технологий" на сайте НОУ Интуит

<https://intuit.ru/studies/courses/3504/746/info>. Курс «Информационное общество» на сайте Интуит

<https://intuit.ru/studies/courses/15/15/info>. Курс «История информационных технологий» на сайте Интуит

<https://miro.com/app/dashboard/> Онлайн платформа визуального сотрудничества для командной работы

<https://www.lektorium.tv/tutor>. Курс «Как стать наставником проектов» на сайте Лекториум

<https://www.lektorium.tv/presentation-design>. Курс «Дизайн информации в презентациях» на сайте Лекториум

#### **Программное обеспечение**

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Windows 7 Professional(для классов)	Д-1227-18 от 08.10.2018	11.10.2021
7Zip	свободно	бессрочно
MS Windows 7(Белорецк)	К-171-09 от 18.10.2009	бессрочно
MS Office 2007(Белорецк)	К-171-09 от 18.10.2009	бессрочно
STATISTICA v.6(Белорецк)	К-169-09 от 16.11.2009	бессрочно
FAR Manager	свободно	бессрочно

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

Название курса	Ссылка
----------------	--------

East View Information Services, ООО «ИВИС»	
Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования	URL: <a href="https://elibrary.ru/project_risc.asp">https://elibrary.ru/project_risc.asp</a>
Поисковая система Академия Google (Google Scholar)	URL: <a href="https://scholar.google.ru/">https://scholar.google.ru/</a>
Информационная система - Единое окно доступа к информационным ресурсам	URL: <a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный институт промышленной собственности»	URL: <a href="http://www1.fips.ru/">http://www1.fips.ru/</a>
Российская Государственная библиотека. Каталоги	<a href="https://www.rsl.ru/ru/4readers/catalogues/">https://www.rsl.ru/ru/4readers/catalogues/</a>
Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И. Носова	<a href="http://magtu.ru:8085/marcweb2/Default.asp">http://magtu.ru:8085/marcweb2/Default.asp</a>
Федеральный образовательный портал – Экономика. Социология. Менеджмент	<a href="http://ecsocman.hse.ru/">http://ecsocman.hse.ru/</a>

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

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа.

Доска, мультимедийный проектор, экран, мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации.

Учебные аудитории для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточных аттестаций.

Доска, мультимедийный проектор, экран, мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, компьютерный класс, читальный зал библиотеки.

Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Стеллажи для хранения учебно-наглядных пособий и учебно-методической документации.

### ***Приложение 1***

#### **Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся**

По дисциплине «Проектная деятельность» предусмотрена аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся.

*Аудиторная самостоятельная работа студентов предполагает*

1. Составление тезауруса по темам дисциплины.
2. Составление схемы проектной деятельности.
3. Выполнение индивидуальных практических заданий:
  1. «Разработка проектной идеи, вдохновляющей на развитие в профессии».
  2. «Описание стратегии развития идеи в проект. Составление плана».
  3. «Содержательное описание типологии индивидуального проекта».
  4. «Наполнение содержанием жизненного цикла индивидуального проекта».
  5. «Продумывание организации взаимодействия проекта с внешним миром: экспедиции и эксперты».
  6. «Приобретение практики работы с проектом, ее последовательное описание, выделение слабых и сильных сторон».
  7. «Анализ результата проектной деятельности, формы исполнения и их представление».
  8. «Завершение индивидуального проекта, валидация и верификация».
  9. «Проведение сравнительного анализа результатов инженерных и исследовательских проектов».
  10. «Организация и проведение экспертизы результата проекта».
  11. «Участие в проектных конкурсах и, или определение вариантов продолжения проектов, определение будущего для индивидуального и, или группового проекта».
  12. «Защита исследовательских и проектных работ. Публичное выступление с соблюдением основных правил».
  13. «Описание особенностей организация проектной деятельности».
  14. «Разработка индивидуальных и групповых проектов»
  15. «Организация проектной деятельности для решения профессиональных задач: разработка рекомендаций».
4. Написание эссе на тему "Проект, который для меня интересен"

5. Разработка проекта групповая (тема определяется совместно с преподавателем, будущим научным руководителем, с учетом склонностей студентов).

6. Защита проекта индивидуального.

7. Защита проекта группового.

*Внеаудиторная самостоятельная работа предполагает*

1. Подготовка к практическому занятию.

2. Самостоятельное изучение учебной и научной литературы по темам дисциплины «Проектная деятельность».

3. Выполнение индивидуальных практических заданий, представленных выше, их самостоятельная доработка вне аудитории.

4. Составление таблицы "Периодизация развития проектной деятельности в России и мире".

5. Разработка проекта индивидуальная (тема определяется совместно с преподавателем, будущим научным руководителем, с учетом склонностей студента).

6. Подготовка презентации на тему: «Проект и метод проектов».

7. Разработка проекта групповая (тема определяется совместно с преподавателем, будущим научным руководителем, с учетом склонностей студентов), самостоятельная доработка командой студентов вне аудитории. Команд может быть несколько.

8. Разработка инструкций, рекомендаций по планированию проектной деятельности и работы в команде, составленные на основе непосредственной индивидуальной и совместной командной работы обучающихся.

### **Методические рекомендации по разработке проекта**

Тема проекта может соответствовать базовым или профильным учебным дисциплинам. Результатом изучения дисциплины «Проектная деятельность» для студента является готовый к реализации защищенный проект.

Задача преподавателя - помочь студенту определить направленность проекта.

Виды проектов: исследовательский, информационный, прикладной, творческий, социальный.

При определении темы проекта полезно учитывать как направление профессиональной подготовки обучающихся, так и способности, склонности студентов к определенной деятельности. Преподавателю необходимо помнить, что результатом освоения дисциплины для студента должно стать именно формирование профессиональной компетенции, ПК-11 – готовности выявлять объекты для улучшения в технике и технологии.

Индивидуальный проект разрабатывается одним студентом.

Групповой проект осуществляется в процессе командной работы студентов от трех до пяти человек. Количество студентов в групповом проекте по одной теме может быть и больше. При любых условиях должно соблюдаться основное требование: каждый студент проявляет продуктивную активность и решая конкретные задачи, вносит реальный вклад в общий результат.

Результатом группового проекта могут стать опубликованные научные статьи, учебно-методические и научно-исследовательские разработки, выполненные под руководством преподавателя, ведущего дисциплину и прошедшие экспертизу.

Итогом освоения дисциплины «Проектная деятельность» для студента является проект индивидуальный и групповой, с аннотациями, инструкциями и рекомендациями по применению, реализации и развитию проекта в будущем. Проекты должны быть представлены на информационном носителе с соблюдением правил оформления.

### **Методические указания по написанию эссе**

Слово "эссе" пришло в русский язык из французского и исторически восходит к латинскому слову *exagium* (взвешивание). Французское *essai* можно буквально перевести словами опыт, проба, попытка, набросок, очерк.

**Эссе - это прозаическое сочинение небольшого объема и свободной композиции,** выражающее индивидуальные впечатления и соображения по конкретному поводу или вопросу и заведомо не претендующее на определяющую или исчерпывающую трактовку предмета.

В "Толковом словаре иностранных слов" эссе определяется как "очерк, трактующий какие-нибудь проблемы не в систематическом научном виде, а в свободной форме".

"Большой энциклопедический словарь" дает такое определение: "Эссе - это жанр философской, литературно-критической, историко-биографической, публицистической прозы, сочетающий подчеркнуто индивидуальную позицию автора с непринужденным, часто парадоксальным изложением, ориентированным на разговорную речь".

"Краткая литературная энциклопедия" уточняет: "Эссе - это прозаическое сочинение небольшого объема и свободной композиции, трактующее частную тему и представляющее попытку передать индивидуальные впечатления и соображения, так или иначе с нею связанные".

#### **Некоторые признаки эссе:**

- наличие конкретной темы или вопроса. Произведение, посвященное анализу широкого круга проблем, по определению не может быть выполнено в жанре эссе.
- эссе выражает индивидуальные впечатления и соображения по конкретному поводу или вопросу и заведомо не претендует на определяющую или исчерпывающую трактовку предмета.
- как правило, эссе предполагает новое, субъективно окрашенное слово о чем-либо, такое произведение может иметь философский, историко-биографический, публицистический, литературно-критический, научно-популярный или чисто беллетристический характер.
- в содержании эссе оцениваются в первую очередь личность автора - его мировоззрение, мысли и чувства.

Данный жанр стал популярным в последние годы. Создателем жанра эссе считается М.Монтень ("Опыты", 1580 г.). Сегодня эссе предлагается в качестве задания достаточно часто. Оно является одним из основных компонентов пакета документов (при поступлении в учебное заведение или трудоустройстве). Конкурс эссе помогает из многообразия лучших выбрать самых лучших!

Важно написать эссе и для молодого специалиста.

То, как кандидат сумел себя подать, как описал свои достижения и промахи, позволяет работодателю определить, достаточно ли хорош этот человек для бизнеса, достаточен ли его опыт работы для того, чтобы оправдать надежды в будущем и принести пользу компании (организации, предприятию).

**Цель эссе состоит в развитии таких навыков, как самостоятельное творческое мышление и письменное изложение собственных мыслей.**

Написание эссе чрезвычайно полезно, поскольку это позволяет автору научиться четко и грамотно формулировать мысли, структурировать информацию, использовать основные понятия, выделять причинно-следственные связи, иллюстрировать опыт соответствующими примерами, аргументировать свои выводы.

Наиболее актуальной темой для эссе молодого специалиста является тема "Я и моя карьера". Тематика эссе дана для того, чтобы комиссии (работодателю) было легко оценить особенности вашего мышления, творческие способности, энтузиазм и потенциал. Лучший способ достичь такого результата - писать прямо и откровенно, оставаясь честным перед самим собой. Если вы не честны, есть все шансы, что ваше сочинение сочтут неестественным.

Структура и план эссе

Структура эссе определяется предъявляемыми к нему требованиями:

- мысли автора эссе по проблеме излагаются в форме кратких тезисов (Т).
- мысль должна быть подкреплена доказательствами - поэтому за тезисом следуют аргументы (А).

Аргументы - это факты, явления общественной жизни, события, жизненные ситуации и жизненный опыт, научные доказательства, ссылки на мнение ученых и др. Лучше приводить два аргумента в пользу каждого тезиса: один аргумент кажется неубедительным, три аргумента могут "перегрузить" изложение, выполненное в жанре, ориентированном на краткость и образность.

Таким образом, эссе приобретает кольцевую структуру (количество тезисов и аргументов зависит от темы, избранного плана, логики развития мысли):

- вступление
- тезис, аргументы
- тезис, аргументы
- тезис, аргументы
- заключение.

При написании эссе важно также учитывать следующие моменты:

1. Вступление и заключение должны фокусировать внимание на проблеме (во вступлении она ставится, в заключении - резюмируется мнение автора).
2. Необходимо выделение абзацев, красных строк, установление логической связи абзацев: так достигается целостность работы.
3. Стиль изложения: эссе присущи эмоциональность, экспрессивность, художественность. Специалисты полагают, что должный эффект обеспечивают короткие, простые, разнообразные по интонации предложения, умелое использование "самого современного" знака препинания - тире. Впрочем, стиль отражает особенности личности, об этом тоже полезно помнить.

Признаки эссе

Можно выделить некоторые общие признаки (особенности) жанра, которые обычно перечисляются в энциклопедиях и словарях:

1. Небольшой объем.

Каких-либо жестких границ, конечно, не существует. Объем эссе - от трех до семи страниц компьютерного текста. Например, в Гарвардской школе бизнеса часто пишутся эссе всего на двух страницах. В российских университетах допускается эссе до десяти страниц, правда, машинописного текста.

2. Конкретная тема и подчеркнута субъективная ее трактовка.

Тема эссе всегда конкретна. Эссе не может содержать много тем или идей (мыслей). Оно отражает только один вариант, одну мысль. И развивает ее. Это ответ на один вопрос.

3. Свободная композиция - важная особенность эссе.

Исследователи отмечают, что эссе по своей природе устроено так, что не терпит никаких формальных рамок. Оно нередко строится вопреки законам логики, подчиняется произвольным ассоциациям, руководствуется принципом "Всё наоборот".

4. Непринужденность повествования.

Автору эссе важно установить доверительный стиль общения с читателем; чтобы быть понятным, он избегает намеренно усложненных, неясных, излишне строгих построений. Исследователи отмечают, что хорошее эссе может написать только тот, кто свободно владеет темой, видит ее с различных сторон и готов предьявить читателю не исчерпывающий, но многоаспектный взгляд на явление, ставшее отправной точкой его размышлений.

5. Склонность к парадоксам.

Эссе призвано удивить читателя (слушателя) - это, по мнению многих исследователей, его обязательное качество. Отправной точкой для размышлений, воплощенных в эссе, нередко является афористическое, яркое высказывание или парадоксальное определение, буквально сталкивающее на первый взгляд бесспорные, но взаимоисключающие друг друга утверждения, характеристики, тезисы.

6. Внутреннее смысловое единство

Возможно, это один из парадоксов жанра. Свободное по композиции, ориентированное на субъективность, эссе вместе с тем обладает внутренним смысловым единством, т.е.

согласованностью ключевых тезисов и утверждений, внутренней гармонией аргументов и ассоциаций, непротиворечивостью тех суждений, в которых выражена личностная позиция автора.

7. Ориентация на разговорную речь

В то же время необходимо избегать употребления в эссе сленга, шаблонных фраз, сокращения слов, чересчур легкомысленного тона. Язык, употребляемый при написании эссе, должен восприниматься серьезно.

## Методические указания по разработке презентаций Microsoft PowerPoint

Презентация не должна быть меньше 10 слайдов.

Первый лист - это титульный лист, на котором обязательно должны быть представлены: название темы; фамилия, имя, отчество автора; где учится автор проекта.

Следующим слайдом должно быть содержание, где представлены основные этапы (моменты) презентации. Желательно, чтобы из содержания по гиперссылке можно перейти на необходимую страницу и вернуться вновь на содержание. Дизайн-эргономические требования: сочетаемость цветов, ограниченное количество объектов на слайде, цвет текста. Последними слайдами презентации должны быть глоссарий и список литературы.

Практические рекомендации по созданию презентаций

Создание презентации состоит из трех этапов:

**I. Планирование презентации** - это многошаговая процедура, включающая определение целей, изучение аудитории, формирование структуры и логики подачи материала.

Планирование презентации включает в себя:

1. Определение целей.
2. Сбор информации об аудитории.
3. Определение основной идеи презентации.
4. Подбор дополнительной информации.
5. Планирование выступления.
6. Создание структуры презентации.
7. Проверка логики подачи материала.
8. Подготовка заключения.

**II. Разработка презентации** - методологические особенности подготовки слайдов презентации, включая вертикальную и горизонтальную логику, содержание и соотношение текстовой и графической информации.

**III. Репетиция презентации** - это проверка и отладка созданной презентации.

Требования к оформлению презентаций

J

В оформлении презентаций выделяют два блока: оформление слайдов и представление информации на них. Для создания качественной презентации необходимо соблюдать ряд требований, предъявляемых к оформлению данных блоков.

Стиль	• Соблюдайте единый стиль оформления • Избегайте стилей, которые будут отвлекать от самой презентации. • Вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной информацией (текстом, иллюстрациями).
Фон	Для фона предпочтительны холодные тона - На одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов: один для фона, один для заголовка, один для текста. -
Использование цвета	Для фона и текста используйте контрастные цвета. - Обратите внимание на цвет гиперссылок (до и после использования)



Анимационные эффекты	- Используйте возможности компьютерной анимации для представления информации на слайде. - Не стоит злоупотреблять различными анимационными эффектами, они не должны отвлекать внимание от содержания информации на слайде.
Представление информации:	
Содержание информации	- Используйте короткие слова и предложения. - Минимизируйте количество предлогов, наречий, прилагательных. - Заголовки должны привлекать внимание аудитории.
Расположение информации на странице	- Предпочтительно горизонтальное расположение информации. - Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана. - Если на слайде располагается картинка, надпись должна располагаться под ней.
Шрифты	- Для заголовков - не менее 24. - Для информации не менее 18. - Шрифты без засечек легче читать с большого расстояния. - Нельзя смешивать разные типы шрифтов в одной презентации. - Для выделения информации следует использовать жирный шрифт, курсив или подчеркивание. - Нельзя злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже строчных).
Способы выделения информации	Следует использовать: рамки; границы, заливку; штриховку, стрелки; рисунки, диаграммы, схемы для иллюстрации наиболее важных фактов.
Объем информации	- Не стоит заполнять один слайд слишком большим объемом информации: люди могут одновременно запомнить не более трех фактов, выводов, определений. - Наибольшая эффективность достигается тогда, когда ключевые пункты отображаются по одному на каждом отдельном слайде.
Виды слайдов	Для обеспечения разнообразия следует использовать разные виды слайдов: с текстом; с таблицами; с диаграммами.
Критерии оценивания презентации Критерии оценивания презентаций складываются из требований к их созданию.	
Название критерия	Оцениваемые параметры
Тема презентации Дидактические и методические цели и задачи презентации	Соответствие темы программе учебного предмета, раздела  - Соответствие целей поставленной теме - Достижение поставленных целей и задач
Выделение основных идей презентации	- Соответствие целям и задачам - Содержание умозаключений - Вызывают ли интерес у аудитории. - Количество (рекомендуется для запоминания аудиторией не более 4-5)
Содержание	- Достоверная информация об исторических справках и текущих событиях. - Все заключения подтверждены достоверными источниками - Язык изложения материала понятен аудитории - Актуальность, точность и полезность

	содержания
Подбор информации для создания проекта - презентации	- Графические иллюстрации для презентации; статистика; диаграммы и графики; экспертные оценки; ресурсы Интернет; примеры; сравнения; цитаты и т.д.
Подача материала проекта - презентации	- Хронология - Приоритет - Тематическая последовательность - Структура по принципу «проблема-решение»
Логика и переходы во время проекта - презентации	- От вступления к основной части (части) к другой - От одного слайда к другому - Гиперссылки - Яркое высказывание - переход к заключению: повторение основных целей и задач выступления; выводы; подведение итогов; короткое и запоминающееся высказывание в конце
Заключение	- Шрифт (читаемость) - Корректно ли выбран цвет (фона, шрифта, заголовков) - Элементы анимации
Дизайн презентации	- Грамматика - Подходящий словарь - Наличие ошибок правописания и опечаток
Техническая часть	

Критерии оценивания презентаций:

Выставляемая оценка (балл) за презентацию (от 1 до 1,5 б.)

- Связь презентации с программой и учебным планом
- Содержание презентации.
- Заключение презентации
- подача материала проекта - презентации
- Графическая информация (иллюстрации, графики, таблицы, диаграммы и т.д.)
- Наличие импортированных объектов из существующих цифровых образовательных ресурсов и приложений Microsoft Office
- Графический дизайн
- Техническая часть

## Приложение 2

### Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

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

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
ПК-11 готовностью выявлять объекты для улучшения в технике и технологии		
Знать	основы методологии проектной и исследовательской деятельности; структуру и правила оформления проектной и исследовательской работы; характерные признаки проектных и исследовательских работ; этапы проектирования и научного исследования; формы и методы проектирования, учебного и научного исследования; требования,	Устный опрос по темам дисциплины «Проектная деятельность». 1. Определение науки. Классификация наук. 2. Методологические основы научного познания. 3. Методы научного познания. 4. Принципы организации и этапы научно-исследовательской работы. 5. Технологии и средства поиска информации для выполнения проекта. 6. Роль и место проектной деятельности в различных организациях. 7. Основные этапы разработки проекта. 8. Появление и развитие понятия «проект». 9. Целеполагание и планирование проекта. 10. Этапы проектной работы. 11. Технологии генерации идей проекта.

	предъявляемые к защите проекта, реферата, курсовой и выпускной квалификационной работы.	12. Развитие идеи в проект. 13. Ресурсы проектной деятельности. 14. Принципы проектной деятельности. 15. Принципы проектной работы. 16. Классификация проектов. 17. Оценка рисков в проектной работе. 18. Система управления проектной деятельностью. Тестирование . Проверка индивидуальных заданий. Конкурс эссе на тему "Проект, который для меня интересен".
Уметь	рецензировать чужую исследовательскую или проектную работу; оформлять результаты проектной и исследовательской работы (создавать презентации, веб-сайты, буклеты, публикации); работать с различными информационными ресурсами; разрабатывать и защищать проекты различных типологий; оформлять и защищать учебно-исследовательские работы (реферат, курсовую и выпускную квалификационную работу); выполнять проектно-конструкторские работы в автоматизированном режиме; организовывать проектную деятельность для решения профессиональных задач.	Проверка индивидуальных заданий 1. Ценности научной этики. 2. Гипотеза. Научная идея. Парадокс. 3. Структура проектной деятельности. 4. Объекты и субъекты проектов. 5. Методы и типы научных исследований. 6. Методы научного познания. 7. Образовательные проекты. 8. Особенности этапов жизненного цикла проекта. 9. Источники информации и правила работы с ними. 10. Особенности научного стиля речи. 11. Основные приемы подготовки презентации. 12. Защита проекта. Презентация. Защита проекта индивидуальная. Защита проекта групповая. Инструкции, рекомендации по написанию реферата как научно-исследовательской проектной деятельности. Конкурс проектов.
Владеть	приемами анализа ситуации и ее описания; навыками анализа ресурсов и их использования; навыками сбора информации и анализа ресурсов и их использовании; навыками презентации проекта, написания отчета о ходе проекта; опытом экспертизы деятельности.	Проверка индивидуальных заданий 1. Изучение особенностей проектной деятельности. 2. Поиск специальной научно-технической литературы, патентной информации, тематических Интернет-ресурсов, специализирующихся в области видов проектов. 3. Изучение основных методов научного исследования. 4. Установление междисциплинарных связей, необходимых для разработки проектов различных видов. 5. Поиск научно-технической информации и анализ алгоритма разработки проекта. 6. Изучение существующих источников научно-технической информации. Презентация. Защита проекта индивидуальная. Защита проекта групповая. Разработанные инструкции, рекомендации по написанию реферата как научно-исследовательской проектной деятельности. Конкурс проектов. Проверка инструкций, рекомендаций по планированию командной деятельности и работы в команде.

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

Промежуточная аттестация по дисциплине «Проектная деятельность» включает

теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень усвоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и владений, проводится в форме зачета.

#### **Критерии оценки для получения зачета**

**«зачтено»** – обучающийся показывает средний уровень сформированности компетенций.

**«не зачтено»** – результат обучения не достигнут, студент не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач, не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации.