



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

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



УТВЕРЖДАЮ:

Директор института/

О.С. Логунова

2018 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Направление подготовки  
08.03.01 Строительство

Профиль подготовки  
Экспертиза и управление недвижимостью

Уровень высшего образования – бакалавриат

Программа подготовки – академический бакалавриат

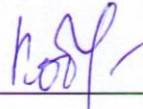
Форма обучения  
очная

Институт	строительства, архитектуры и искусства
Кафедра	управления недвижимостью и инженерных систем
Курс	3,4
Семестр	5,6,7,8

Магнитогорск  
2018 г.

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», утвержденного приказом МОиН РФ от 12 марта 2015 г. N 201


Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры управления недвижимостью и инженерных систем «11» сентября 2018 г., протокол № 2.

Зав. кафедрой УНиИС  /Г.В. Кобельков/

Рабочая программа одобрена методической комиссией института строительства, архитектуры и искусства «11» октября 2018 г., протокол № 1.

Председатель  /О.С. Логунова/

Согласовано:  
Зав. кафедрой ПЗиСК

  
/В.Б. Гаврилов/

Рабочая программа составлена:  
старший преподаватель каф. УНиИС

  
/М.М. Суровцов/

Рецензент:  
Директор ООО «Внешэкономсервис»,  
к.т.н., доцент

  
/Б.И. Губанов/



## 1 Цели освоения дисциплины

**Целью освоения дисциплины «Проектная деятельность»** 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.

### **Задачи дисциплины:**

- познакомить обучающихся с видами проектов и современными программными продуктами, используемыми при их создании и реализации, структурой проекта и алгоритмом работы над проектом; научить определять цель, ставить задачи, составлять и реализовывать план проекта; научить пользоваться различными источниками информации, ресурсами, в том числе информационными технологиями цифрового моделирования; представлять проект в виде презентации, оформлять письменную часть проекта; знать критерии оценивания проекта, оценивать свои и чужие результаты; составлять отчет о ходе реализации проекта, делать выводы; иметь представление о рисках, их возникновении и преодолении;

- способствовать развитию творческих способностей обучающихся; развитию умения анализировать, вычленять существенное, связно, грамотно и доказательно излагать материал (в том числе в письменном и графическом виде), самостоятельно применять, пополнять и систематизировать, обобщать полученные знания; способствовать развитию мышления, способности наблюдать и делать выводы;

- развивать у обучающихся сознание значимости коллективной работы для получения результата, роли сотрудничества, совместной деятельности в процессе выполнения творческих заданий; развивать способность к коммуникации.

## 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы подготовки бакалавра

Дисциплина «Проектная деятельность» входит в вариативную часть блока 1 образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения таких дисциплин, как «Технология командообразования и саморазвития», «Математика», «Начертательная геометрия и компьютерная графика», «Основы архитектуры и строительных конструкций».

Знания и умения студентов, полученные при изучении дисциплины «Проектная деятельность» необходимы при дальнейшем изучении таких дисциплин, как «Техническая эксплуатация и реконструкция зданий», «Техническая экспертиза», «Организация и оценка инвестиционной деятельности в строительстве», прохождении производственной – преддипломной практики, и при выполнении выпускной квалификационной работы.

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

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

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения
<b>ОПК-1 - способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования</b>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>• основы методологии проектной и исследовательской деятельности;</li> <li>• формы и методы проектирования, учебного и научного исследования;</li> <li>• характерные признаки проектных и исследовательских работ;</li> <li>• этапы проектирования и научного исследования</li> </ul>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>• разрабатывать и защищать проекты различных типологий;</li> <li>• организовывать проектную деятельность для решения профессиональных задач.</li> </ul>
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>• приемами анализа ситуации и ее описания</li> </ul>
<b>ПК-3 - способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам</b>	
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>• структуру и правила оформления проектной и исследовательской работы;</li> <li>• основные экономические показатели, позволяющие оценивать применимость проектных решений</li> </ul>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>• проводить экономические расчеты для обоснования выбора проектного решения;</li> <li>• оформлять результаты проектной и исследовательской работы (создавать презентации, вебсайты, буклеты, публикации);</li> </ul>
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками сбора информации и анализа ресурсов и их использовании;</li> <li>• навыками презентации проекта, написания отчета о ходе проекта; опытом экспертизы деятельности</li> </ul>
<b>ПК-4 - способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности</b>	
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>• характерные признаки проектных и исследовательских работ;</li> <li>• особенности составления индивидуального плана исследовательской и проектной деятельности;</li> </ul>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>• работать с различными информационными ресурсами;</li> <li>• рецензировать чужую исследовательскую или проектную работу;</li> </ul>
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>• основными способами поиска необходимой информации;</li> <li>• навыками организации проектной деятельности для решения профессиональных задач.</li> </ul>
<b>ПК-8 - владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования</b>	
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>• этапы проектирования и выполнения научного исследования;</li> <li>• правила постановки целей и задач проекта; модели жизненного цикла проекта;</li> <li>• области применения современных подходов к проектной деятельности и управления проектами с использованием специализированного программного обеспечения.</li> </ul>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать методики разработки проектов для анализа ситуации и ее описания, анализа ресурсов и их использования в рамках проекта;</li> </ul>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• проводить самоанализ успешности и результативности решения проблемы проекта; определять и анализировать риски проектных операций</li> </ul>
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>• опытом определения качества проектных решений;</li> <li>• опытом определения рисков проектных операций;</li> <li>• опытом экспертизы проектной деятельности для решения профессиональных задач.</li> </ul>
<p><b>ПК-14 - владением методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам</b></p>	
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>• типы проектов и программные продукты для их выполнения</li> </ul>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>• выбирать и применять на практике методы исследовательской работы, адекватные задачам исследования;</li> <li>• выполнять проектно-конструкторские работы в автоматизированном режиме;</li> </ul>
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками асинхронной работы над проектом с использованием современных программных продуктов BIM-проектирования</li> </ul>
<p><b>ПК-15 - способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок</b></p>	
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>• требования, предъявляемые к защите проекта, реферата, курсовой и выпускной квалификационной работы</li> </ul>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>• выполнять деятельность по проекту в пределах зоны ответственности</li> </ul>
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками презентации проекта, написания отчета о ходе выполнения проекта</li> </ul>

#### 4 Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц 216 акад. часов, в том числе:

- контактная работа – 116,3 акад. часов:
  - аудиторная – 115 акад. часов;
  - внеаудиторная – 1,3 акад. часов
- самостоятельная работа – 99,7 акад. часов.

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа (в акад. часах)	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код и структурный элемент компетенции
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия				
1. Понятие «проект», признаки проекта. История развития проектной деятельности. Проекты, реализованные и реализуемые на кафедре УНиИС	5	-	-	4/1	4	Самостоятельное изучение учебной и научной литературы	Устный опрос	ПК-11, зув
2. Современный взгляд на проектирование. BIM-моделирование и программные продукты для его осуществления. Проект и метод проектов.	5	-	-	4/1	4	Самостоятельное изучение учебной и научной литературы	Устный опрос	ПК-11, зув
3. Выбор, обоснование и оформление индивидуальных заданий на выполнение проектов. Составление плана сквозных индивидуальных и групповых проектов.	5	-	-	4/2	8	Консультация с руководителями и участниками проектов кафедры УНиИС	Задание на выполнение проекта	ПК-11, зув
<b>Итого за семестр</b>	<b>5</b>	-	-	<b>12/4</b>	<b>16</b>			
4. Методы сбора данных Поиск, накопление и обработка научной информа-	6	-	-	30/12	42	Самостоятельное изучение учебной и научной литерату-	Литературный обзор по теме проекта	ПК-11, зув

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа (в акад. часах)	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код и структурный элемент компетенции
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия				
ции. Источники информации и работа с ними. Подготовка статьи						ры		
5. Патентный поиск по теме проекта. Обоснование регламента поиска. Анализ патентной и другой документации, выбранной в соответствии с регламентом. Составление отчета о патентном поиске	6	-	-	30/14	42	Самостоятельное изучение патентной и научной литературы	Отчет о патентном поиске. Статья с обоснованием целей и задач проекта	ПК-11, зув
<b>Итого за семестр</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>60/26</b>	<b>84</b>			
6. Особенности объекта проектирования (разработки, исследования). Решения задач проекта с обоснованием их осуществимости применительно к объекту проектирования	7			12/6	8	Самостоятельное изучение учебной и научной литературы. Решение задач	Устный опрос	ПК-11, зув
7. Оценка преимуществ разработанного (усовершенствованного) объекта	7			12/4	4	Самостоятельное изучение учебной и научной литературы. Решение задач	Статья с изложением результатов проектирования	ПК-11, зув
<b>Итого за семестр</b>	<b>7</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>24/10</b>	<b>12</b>			
8. Защита исследовательских и проектных работ. Публичное выступление и его основные правила	8	-	-	11/4	24,9		Презентация по теме проекта. Комплексное задание по теме проекта.	ПК-11, зув



Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа (в акад. часах)	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код и структурный элемент компетенции
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия				
<b>Итого за семестр</b>	<b>8</b>	-	-	<b>11/4</b>	<b>24,9</b>		<b>Зачет</b>	
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>5-8</b>	-	-	<b>107/44</b>	<b>136,9</b>		<b>Зачет</b>	

## **5 Образовательные и информационные технологии**

С целью реализации компетентностного подхода, а также формирования и развития профессиональных навыков обучающихся реализуются следующие средства, способы и организационные мероприятия:

- самостоятельное изучение теоретического материала дисциплины с использованием методических разработок, специальной учебной и научной литературы;
- формирование и развитие профессиональных навыков обучающихся на практических занятиях.

В изложении материала при проведении практических занятий предполагается переход от репродуктивных методов обучения к частично-поисковым и исследовательским методам, развивающим логическое, теоретическое мышление, умение аргументировать и отстаивать собственное понимание вопроса. С этой целью возможно использование методов эвристических вопросов и брэйнсторминга (мозговой атаки).

Самостоятельная работа студентов должна быть направлена на закрепление теоретического материала, найденного при самостоятельном изучении различных источников информации, а также изложенного преподавателем, на проработку тем, отведенных на самостоятельное изучение, подготовку к итоговой аттестации.

В ходе занятий предполагается использование комплекса инновационных методов активного обучения студентов, включающего в себя:

- создание проблемных ситуаций с показательным решением проблемы преподавателем;
- самостоятельную поисковую деятельность в решении учебных проблем, направляемую преподавателем;
- самостоятельное решение проблем студентами под контролем преподавателя;
- использование технологии проектного обучения с организацией образовательного процесса в соответствии с алгоритмом поэтапного решения проблемной задачи.

Реализация инновационных методов обучения возможна с использованием следующих приемов:

- инструктаж студентов по составлению таблиц, схем, графиков с проведением последующего их анализа;
- применение рекомендаций по составлению тезисов и конспектов по прочитанному материалу;
- раскрытие преподавателем причин и характера неудач, встречающихся при решении проблем;
- демонстрация альтернативных подходов к решению конкретной проблемы;
- анализ полученных результатов и отыскание границ их применимости;
- использование заданий для самостоятельной работы с избыточными данными.

Используются также информационно-коммуникационные образовательные технологии, такие как занятие-визуализация. В ходе такого занятия изложение содержания сопровождается презентацией.

Материал закрепляется в ходе практических работ, на которых выполняются групповые или индивидуальные задания по пройденной теме. При проведении таких занятий используется метод контекстного обучения, который позволяет усвоить материал путем выявления связей между конкретным знанием и его применением.

В качестве интерактивных методов используется учебная дискуссия, представляющая собой беседу, в ходе которой происходит обмен взглядами по конкретной проблеме. Данный метод используется при собеседованиях по обсуждению итогов выполнения контрольных работ.

Самостоятельная работа студентов стимулирует студентов к самостоятельной проработке тем в процессе выполнения контрольной работы, в процессе подготовки к итоговой аттестации.

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

По дисциплине «Проектная деятельность» 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:***

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

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 рефлекссию.

**4. Интерактивные технологии** – организация образовательного процесса, которая предполагает активное и нелинейное взаимодействие всех участников, достижение на этой основе лично 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 программных 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 программных 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.

Аудиторная самостоятельная работа студентов на практических занятиях предполагает работу в мини-группах над разработкой инвестиционно-строительного проекта.

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

1. Реализация инвестиционно-строительного проекта по строительству торгово-развлекательного комплекса в гор. Магнитогорске;
2. Реализация инвестиционно-строительного проекта по строительству промышленного объекта в гор. Магнитогорске;
3. Реализация инвестиционно-строительного проекта по строительству спортивного объекта в гор. Магнитогорске;
4. Реализация инвестиционно-строительного проекта по строительству оздоровительно-медицинского комплекса в гор. Магнитогорске;
5. Реализация инвестиционно-строительного проекта по реконструкции жилой застройки в гор. Магнитогорске.

Перечень тем проектов может быть расширен по инициативе обучающихся.

### **Пример кейса для аудиторных практических работ:**

Компания «SPBau» является генеральным подрядчиком строительства крупного производственно-технического объекта. Объект является многоцелевым, оригинальным и сложным по своему техническому строению, при его проектировании ставились многие новые сложные задачи. В процессе будущей эксплуатации объекта также будут решаться сложные научные и производственно-технические задачи.

Есть заказчик проекта – государственная организация авиакосмического профиля. Объект курируется непосредственно высшими правительственными чиновниками. В его создании участвует несколько десятков самых разных государственных организаций и частных компаний различного профиля, продолжительности функционирования и опыта подобной работы.

Объект строится в лесу и связан с вырубкой больших массивов леса, преобразований природной территории, большим объемом земляных работ, созданием различного рода сооружений, дорог, прокладкой коммуникаций. Предполагается осуществить большой объем разнородных строительных работ, что связано с созданием разнопрофильных, но взаимосвязанных объектов. Рядом организаций осуществляются исследовательские и проектные работы.

В создании объекта занято несколько тысяч работников самых различных специальностей и квалификаций.

Вопросы к кейсу:

1. Является ли данный проект системой? Обоснуйте свой ответ.
2. Оцените сложность проекта как системы на основе анализа отдельных факторов.
3. Исследуйте данный проект на основе его различных представлений (макроскопическое, микроскопическое и др.).
4. Осуществите морфологическое, функциональное и информационное обеспечение.
5. Покажите важность прямых и обратных связей в управлении проектом.
6. Действует ли в отношении управления данным проектом закон необходимого разнообразия?

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся осуществляется в виде:

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

## 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
<b>ОПК-1 - способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования</b>		
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>• основы методологии проектной и исследовательской деятельности;</li> <li>• формы и методы проектирования, учебного и научного исследования;</li> <li>• характерные признаки проектных и исследовательских работ;</li> <li>• этапы проектирования и научного исследования</li> </ul>	<p><b>Теоретические вопросы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определение науки. Классификация наук.</li> <li>2. Методологические основы научного познания.</li> <li>3. Методы научного познания.</li> <li>4. Принципы организации и этапы научно-исследовательской работы.</li> <li>5. Технологии и средства поиска информации для выполнения проекта.</li> <li>6. Роль и место проектной деятельности в различных организациях.</li> <li>7. Основные этапы разработки проекта.</li> <li>8. Появление и развитие понятия «проект».</li> <li>9. Целеполагание и планирование проекта.</li> </ol>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>• разрабатывать и защищать проекты различных типологий;</li> <li>• организовывать проектную деятельность для решения профессиональных задач.</li> </ul>	<p><b>Примерные практические задания:</b></p> <p>Практическая работа № 1. Ценности научной этики.</p> <p>Практическая работа № 2. Гипотеза. Научная идея. Парадокс.</p> <p>Практическая работа № 3. Структура проектной деятельности.</p> <p>Практическая работа № 4. Объекты и субъекты проектов.</p> <p>Практическая работа № 5. Методы и типы научных исследований.</p> <p>Практическая работа № 6. Методы научного познания.</p>
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>• приемами анализа ситуации и ее описания</li> </ul>	<p><b>Примерные задания:</b></p> <p>Разработка и защита индивидуального/группового проекта, выполненного с помощью современных программных продуктов для BIM-моделирования (в соответствии с примерным перечнем или по инициативе обучающихся)</p> <p>Исходными данными для создания BIM-модели являются выполненные ранее в процессе изучения дисциплины «Архитектура зданий» курсовые проекты на те-</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		му «Индивидуальный жилой дом» (конструктивная часть).
<b>ПК-3 - способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам</b>		
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>• структуру и правила оформления проектной и исследовательской работы;</li> <li>• основные экономические показатели, позволяющие оценивать применимость проектных решений</li> </ul>	<p><b>Теоретические вопросы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие «проект» и его определение</li> <li>2. Системный подход к проектированию.</li> <li>3. Ключевые международные стандарты управления проектами</li> <li>4. Чем отличается базовый подход, заложенный в стандарт РМВОК, от подхода стандарта ICB?</li> <li>5. Каковы основные виды деятельности в ходе управления проектами?</li> <li>6. Сравнение функций традиционного и проектного менеджмента.</li> <li>7. Участники и заинтересованные лица проекта.</li> <li>8. Постановка целей проекта.</li> <li>9. Фазы жизненного цикла проекта.</li> <li>10. Типы организационных структур проектов.</li> <li>11. Подсистемы управления проектами.</li> </ol>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>• проводить экономические расчеты для обоснования выбора проектного решения;</li> <li>• оформлять результаты проектной и исследовательской работы (создавать презентации, вебсайты, буклеты, публикации);</li> </ul>	<p><b>Примерные практические задания:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Основные производственные фонды переносят свою стоимость на:</i> <ol style="list-style-type: none"> <li>а) реализованную продукцию;</li> <li>б) валовую продукцию;</li> <li>в) чистую продукцию;</li> <li>г) условно чистую продукцию.</li> </ol> </li> <li>2. <i>Среднегодовая стоимость основных производственных фондов отражает их стоимость:</i> <ol style="list-style-type: none"> <li>а) на начало года;</li> </ol> </li> </ol>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>б) на конец года;</p> <p>в) на начало года, включая стоимость введенных в течение года фондов;</p> <p>г) на начало года, включая среднегодовую стоимость введенных и ликвидированных основных производственных фондов в течение года;</p> <p>д) на начало года и стоимость ликвидированных фондов.</p> <p>3. <i>Какая стоимость используется при начислении амортизации? Варианты ответа:</i></p> <p>а) первоначальная стоимость;</p> <p>б) восстановительная стоимость;</p> <p>в) остаточная стоимость;</p> <p>г) ликвидационная стоимость.</p> <p>4. <i>Какие виды износа основных производственных фондов официально учитываются в экономических процессах? Варианты ответа:</i></p> <p>а) физический, моральный и социальный;</p> <p>б) физический и социальный;</p> <p>в) физический и моральный;</p> <p>г) моральный и социальный.</p> <p>5. <i>Фондоотдача рассчитывается как отношение стоимости произведенной продукции к:</i></p> <p>а) среднегодовой стоимости основных производственных фондов;</p> <p>б) первоначальной стоимости;</p> <p>в) восстановительной стоимости;</p> <p>г) остаточной стоимости.</p> <p>6. <i>Коэффициент сменности определяется как отношение:</i></p> <p>а) количества отработанных станкосмен за сутки к среднегодовой стоимости нормы оборудования;</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>б) количества смен, отработанных за сутки, к количеству установленного оборудования;</p> <p>в) количества работающего оборудования и наибольшую смену к количеству наличного оборудования;</p> <p>г) количества отработанных станкосмен за сутки к максимальному количеству работающего оборудования в одной из смен.</p> <p>7. Коэффициент загрузки оборудования определяется как отношение:</p> <p>а) количества произведенной продукции к количеству установленного оборудования;</p> <p>б) количества произведенной продукции к годовому эффективному фонду времени работы парка оборудования;</p> <p>в) станкоемкости годовой программы к количеству оборудования;</p> <p>г) трудоемкости годовой программы к количеству оборудования;</p> <p>д) станкоемкости годовой программы к годовому эффективному фонду времени работы парка оборудования.</p> <p>8. Наличная фондоемкость продукции отражает стоимость основных производственных фондов, приходящуюся на стоимость произведенной продукции, то есть:</p> <p>а) стоимость основных производственных фондов на конец года;</p> <p>б) среднегодовую стоимость основных производственных фондов основного предприятия и смежников;</p> <p>в) среднегодовую стоимость основных фондов основного предприятия;</p> <p>г) балансовую стоимость основных фондов.</p> <p>9. Как влияет возраст оборудования на годовой фонд времени работы оборудования? Варианты ответа:</p> <p>а) не влияет;</p>



Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		б) сокращается пропорционально возрастной характеристике; в) для каждого возрастного интервала характерен определенный процент сокращения годового фонда времени.
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками сбора информации и анализа ресурсов и их использования;</li> <li>• навыками презентации проекта, написания отчета о ходе проекта; опытом экспертизы деятельности</li> </ul>	<b>Примерные задания:</b> Подготовить реферат на одну из тем, приведенных в разделе «Знать». Оформить в виде презентации и доложить перед группой.
<b>ПК-4 - способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности</b>		
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>• характерные признаки проектных и исследовательских работ;</li> <li>• особенности составления индивидуального плана исследовательской и проектной деятельности;</li> </ul>	<b>Теоретические вопросы:</b> 1. Этапы проектной работы. 2. Технологии генерации идей проекта. 3. Развитие идеи в проект. 4. Ресурсы проектной деятельности. 5. Принципы проектной деятельности. 6. Принципы проектной работы. 7. Классификация проектов. 8. Оценка рисков в проектной работе. 9. Система управления проектной деятельностью. 10. Основные принципы ВІМ-проектирования. Преимущества и недостатки.
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>• работать с различными информационными ресурсами;</li> <li>• рецензировать чужую исследовательскую или проектную работу;</li> </ul>	<b>Примерные практические задания:</b> Практическая работа № 1. Образовательные проекты. Практическая работа № 2. Особенности этапов жизненного цикла проекта и объекта. Создание ВІМ-модели объекта. Практическая работа № 3. Источники информации и правила работы с ними. Практическая работа № 4. Особенности научного стиля речи. Практическая работа № 5. Основные приемы подготовки презентации.

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		Практическая работа № 6. Защита проекта.
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>• основными способами поиска необходимой информации;</li> <li>• навыками организации проектной деятельности для решения профессиональных задач.</li> </ul>	<p><b>Примерные задания:</b>          Разработка и защита индивидуального/группового проекта, выполненного с помощью современных программных продуктов для BIM-моделирования (в соответствии с примерным перечнем или по инициативе обучающихся).          Исходными данными для создания BIM-модели являются выполненные ранее в процессе изучения дисциплины «Проектная деятельность» проекты на тему «Индивидуальный жилой дом» (конструктивная часть), дополненные моделью системы отопления, водоснабжения, вентиляции и кондиционирования.</p>
<b>ПК-8 - владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования</b>		
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>• этапы проектирования и выполнения научного исследования;</li> <li>• правила постановки целей и задач проекта; модели жизненного цикла проекта;</li> <li>• области применения современных подходов к проектной деятельности и управления проектами с использованием специализированного программного обеспечения.</li> </ul>	<p><b>Теоретические вопросы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разработка концепции проекта: идея, предварительная проработка, анализ.</li> <li>2. Прединвестиционная стадия проекта.</li> <li>3. Понятие и состав офиса проекта.</li> <li>4. Центр управления проектом.</li> <li>5. Методология распределения обязанностей в группе проекта.</li> <li>6. Инициация проектов.</li> <li>7. Маркетинг проекта.</li> <li>8. Разработка проектной документации.</li> <li>9. Экспертиза проекта.</li> <li>10. Основные принципы планирования ресурсов проекта.</li> <li>11. Процессы управления ресурсами проекта.</li> </ol>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать методики разработки проектов для анализа ситуации и ее описания, анализа ресурсов и их использования в рамках проекта;</li> </ul>	<p><b>Примерные практические задания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Контрольные точки проекта.</li> <li>• Графики Ганта, преимущества и недостатки.</li> <li>• Сетевой график реализации проекта.</li> </ul>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• проводить самоанализ успешности и результативности решения проблемы проекта; определять и анализировать риски проектных операций</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Управление командой проекта.</li> <li>• Методы оценки эффективности проекта.</li> <li>• План и управление коммуникаций проекта.</li> <li>• Управление стоимостью проекта.</li> <li>• Риски и неопределенность при реализации проекта.</li> <li>• Методы оценки качества проекта.</li> <li>• Завершение проектов.</li> </ul>
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>• опытом определения качества проектных решений;</li> <li>• опытом определения рисков проектных операций;</li> <li>• опытом экспертизы проектной деятельности для решения профессиональных задач.</li> </ul>	<p><b>Примерные задания:</b> Составить команду из группы обучающихся для решения поставленной задачи инвестиционно-строительного проекта, распределить полномочия, обозначить критерии выполнения.</p>
<p><b>ПК-14 - владением методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам</b></p>		
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>• типы проектов и программные продукты для их выполнения</li> </ul>	<p><b>Теоретические вопросы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Особенности управления и разработки технических проектов.</li> <li>2. Функционально-стоимостной анализ проектов.</li> <li>3. Технико-экономическое обоснование проекта.</li> <li>4. Корпоративные системы управления проектами.</li> <li>5. Метод поиска границ проектов.</li> <li>6. Разрешение конфликтов в проектах.</li> <li>7. Виды контрактов в проектах.</li> <li>8. Управление изменениями в проектах.</li> </ol>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>• выбирать и применять на практике методы исследовательской рабо-</li> </ul>	<p><b>Примерные темы практических заданий:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Маркетинг проекта.</li> </ul>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
	<p>ты, адекватные задачам исследования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выполнять проектно-конструкторские работы в автоматизированном режиме;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Разработка проектной документации.</li> <li>• Экспертиза проекта.</li> <li>• Основные принципы планирования ресурсов проекта.</li> <li>• Процессы управления ресурсами проекта.</li> </ul>
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками асинхронной работы над проектом с использованием современных программных продуктов BIM-проектирования</li> </ul>	<p><b>Примерные задания:</b> Подготовить и представить бизнес-план инвестиционно-строительного проекта, используя современные программные продукты.</p>
<b>ПК-15 - способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок</b>		
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>• требования, предъявляемые к защите проекта, реферата, курсовой и выпускной квалификационной работы</li> </ul>	<p><b>Теоретические вопросы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Этапы проектной работы.</li> <li>2. Технологии генерации идей проекта.</li> <li>3. Развитие идеи в проект.</li> <li>4. Ресурсы проектной деятельности.</li> <li>5. Принципы проектной деятельности.</li> <li>6. Принципы проектной работы.</li> <li>7. Классификация проектов.</li> <li>8. Оценка рисков в проектной работе.</li> <li>9. Система управления проектной деятельностью.</li> <li>10. Основные принципы BIM-проектирования. Преимущества и недостатки.</li> </ol>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>• выполнять деятельность по проекту в пределах зоны ответственности</li> </ul>	<p><b>Примерные темы практических заданий:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Образовательные проекты.</li> <li>2. Особенности этапов жизненного цикла проекта и объекта. Создание BIM-модели объекта.</li> <li>3. Источники информации и правила работы с ними.</li> <li>4. Особенности научного стиля речи.</li> <li>5. Основные приемы подготовки презентации.</li> </ol> <p>Защита проекта.</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками презентации проекта, написания отчета о ходе выполнения проекта</li> </ul>	<p><b>Примерные задания:</b>          Разработка и защита индивидуального/группового проекта, выполненного с помощью современных программных продуктов для BIM-моделирования (в соответствии с примерным перечнем или по инициативе обучающихся).          Исходными данными для создания BIM-модели являются выполненные ранее в процессе изучения дисциплины «Проектная деятельность» проекты на тему «Индивидуальный жилой дом» (конструктивная часть), дополненные моделью системы отопления, водоснабжения, вентиляции и кондиционирования.</p>

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

Реализация программы учебной дисциплины «Проектная деятельность» предполагает самостоятельное выполнение обучающимися индивидуальных или групповых проектов. Темы проектов могут соответствовать одной или нескольким изучаемым учебным дисциплинам (базовым или профильным). Результатом изучения дисциплины будет готовый проект и его защита. В начале семестра обучающийся самостоятельно (либо с помощью преподавателя) выбирает объект для разработки проекта.

Проекты могут быть разных видов:

- исследовательские (деятельность учащихся направлена на решение творческой, исследовательской проблемы);
- информационные (работа с информацией о каком-либо объекте, явлении, ее анализ и обобщение для широкой аудитории);
- прикладные (когда с самого начала работы обозначен результат деятельности. Это могут быть: документ, созданный на основе полученных результатов исследования, программа действий, словарь, рекомендации, направленные на ликвидацию выявленных несоответствий в природе, в какой-либо организации, учебное пособие, мультимедийный сборник и т.д.);
- креативные (творческие) проекты;
- социальные (в ходе реализации которых проводятся акции, мероприятия социальной направленности).

Проект может быть индивидуальным или групповым. При выполнении учебного проекта допускается соавторство не более пяти человек. Проект должен быть представлен на носителе информации вместе с описанием применения на бумажном носителе. В описании применения должна содержаться информация об инструментальном средстве разработки проекта, инструкция по его установке, а также описание его возможностей и применения.

Дополнительно 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. В обязательном порядке учитываются результаты выполненных индивидуальных или групповых проектов.

### **Показатели и критерии оценивания зачета:**

Результаты ответов обучающихся на зачете оцениваются по шкале «зачтено» – «не зачтено». В основе оценивания лежат критерии порогового и повышенного уровня характеристик компетенций, формируемых на учебных занятиях по дисциплине «Проектная деятельность».

«Зачтено» – оценка соответствует пороговому уровню и выставляется обучающемуся, если он имеет знания основного материала.

«Не зачтено» – оценка выставляется обучающемуся, который не достигает порогового уровня, демонстрирует непонимание проблемы, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические задания.

## **8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **а) Основная литература**

1. 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: 19.10.2020)

2. 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: 19.10.2020). – Режим доступа: по подписке.

#### **б) Дополнительная литература**

1. 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: 19.10.2020). – Режим доступа: по подписке.

2. 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: 19.10.2020). – 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: 19.10.2020). – Режим доступа: по подписке.

4. Ильина, О. Н. Методология управления проектами: становление, современное состояние и развитие: Монография / Ильина О. Н. — Москва : Вузский 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: 19.10.2020)

5. 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: 19.10.2020). – Режим доступа: по подписке.

6. Алешин, А. В. Управление проектами: фундаментальный курс : учебник / А. В. Алешин, В. М. Аньшин, К. А. Багратиони ; под редакцией В. М. Аньшина, О. Н. Ильиной. — Москва : Высшая школа экономики, 2013. — 624 с. — ISBN 978-5-7598-0868-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/66093> (дата обращения: 20.10.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### **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: 14.05.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

2. Чусавитина, Г. Н. Управление проектами в образовании с использованием ProjectLibre : практикум / Г. Н. Чусавитина, В. Н. Макашова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2018. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3708.pdf&show=dcatalogues/1/1527605/3708.pdf&view=true> (дата обращения: 14.05.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

3. 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/1/1139>

231/3376.pdf&view=true (дата обращения: 14.05.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

### г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

#### Программное обеспечение

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Windows 7 Professional(для классов)	Д-1227-18 от 08.10.2018	11.10.2021
MS Windows 7 Professional (для классов)	Д-757-17 от 27.06.2017	27.07.2018
MS Office 2007 Professional	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
7Zip	свободно распространяемое	бессрочно
Adobe	свободно распространяемое	бессрочно
Браузер Mozilla Firefox	свободно распространяемое ПО	бессрочно
Браузер	свободно распространяемое	бессрочно
FAR	свободно распространяемое	бессрочно

#### Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название курса	Ссылка
Электронная база периодических изданий East View Information Services, ООО «ИВИС»	<a href="https://dlib.eastview.com/">https://dlib.eastview.com/</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>
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>

### 9 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Лекционные аудитории (ауд. 5-102): Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации (интерактивная доска в комплекте с проектором и компьютером); демонстрационные стенды, плакаты, наглядные пособия.

Помещения для самостоятельной работы (ауд. 5-302): 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 (ауд. 5-505): Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (ауд 5-206): Шкафы и стеллажи для хранения учебно-методической документации, учебного оборудования и учебно-наглядных пособий; инструменты и оборудование для обслуживания