

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»



УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета радиотехники и электроники

/ В.А. Небольсин /

30 июня 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Проектная деятельность»

Направление подготовки 16.04.01 Техническая физика

Профиль Физика и техника низких температур

Квалификация выпускника магистр

Нормативный период обучения 2 года

Форма обучения очная

Год начала подготовки 2022

Автор программы

К.Г. Королев

Заведующий кафедрой

Ю.Е. Калинин

Физики твердого тела

Руководитель ОПОП

К.Г. Королев

Воронеж 2022

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины

Обучение работе в команде, в том числе в проектах для эффективной интеграции в рабочий коллектив, сокращения сроков выполнения проектов и получения требуемых результатов.

1.2. Задачи освоения дисциплины

- познакомить с видами проектов и проектных продуктов, структурой проекта и алгоритмом работы над проектом; научить определять цель, ставить задачи, составлять и реализовывать план проекта; научить пользоваться различными источниками информации, ресурсами;

- 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 и в письменном 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 ОПОП

Дисциплина «Проектная деятельность» относится к дисциплинам обязательной части блока Б1.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Проектная деятельность» направлен на формирование следующих компетенций:

УК-2 - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

УК-3 - Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

ОПК-3 - Способен работать в научном коллективе, готов генерировать, оценивать и использовать новые идеи, способен находить творческие, нестандартные решения профессиональных и социальных задач;

ОПК-8 - Способен проводить патентные исследования, определять формы и методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности.

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
--------------------	--

УК-2	<i>Знать этапы жизненного цикла проекта</i>
	<i>Уметь управлять проектом</i>
	<i>Владеть способностью управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</i>
УК-3	<i>Знать способы управления командой в проекте</i>
	<i>Уметь вырабатывать командную стратегию для достижения поставленной цели</i>
	<i>Владеть способностью организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</i>
ОПК-3	<i>Знать способы работы в научном коллективе</i>
	<i>Уметь генерировать, оценивать и использовать новые идеи</i>
	<i>Владеть способностью работать в научном коллективе, готов генерировать, оценивать и использовать новые идеи, способен находить творческие, нестандартные решения профессиональных и социальных задач</i>
ОПК-8	<i>Знать формы и методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности</i>
	<i>Уметь проводить патентные исследования</i>
	<i>Владеть способностью проводить патентные исследования, определять формы и методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности</i>

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Проектная деятельность» составляет 6 з.е.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий
очная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры		
		1	2	3
Аудиторные занятия (всего)	52	18	16	18
В том числе:				
Практические занятия (ПЗ)	52	18	16	18
Самостоятельная работа	164	54	56	54
Виды промежуточной аттестации - зачет	+	+	+	+
Общая трудоемкость:				
академические часы	216	72	72	72
зач.ед.	6	2	2	2

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1 Содержание разделов дисциплины и распределение

трудоемкости по видам занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Прак зан.	СРС	Всего, час
1	Проект, как вид деятельности	Понятие проекта и проектной деятельности. Типология проектов.	18	54	72
2	Разработка проекта	Этап планирования проекта. Аналитический этап. Реализация проекта. Представление полученных результатов работы (презентация). Проектная документация.	16	56	72
3	Информационные технологии в проектной деятельности	Поиск информации в сети. Оформление проекта. Использование мультимедийных технологий в проектной деятельности. Презентация и защита проекта.	18	54	72
Итого			52	164	216

5.2 Перечень лабораторных работ

Не предусмотрено учебным планом

6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ) И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

В соответствии с учебным планом освоение дисциплины не предусматривает выполнение курсового проекта (работы) или контрольной работы.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

7.1.1 Этап текущего контроля

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по следующей системе:

«аттестован»;

«не аттестован».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Аттестован	Не аттестован
УК-2	Знать этапы жизненного цикла проекта	Активная работа на практических занятиях	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочей программе	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочей программе
	Уметь управлять проектом	Активная работа на практических занятиях	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочей программе	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочей программе
	Владеть способностью управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Активная работа на практических занятиях	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочей программе	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочей программе
УК-3	Знать способы управления командой в проекте	Активная работа на практических занятиях	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочей программе	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочей программе
	Уметь вырабатывать командную	Активная работа на практических занятиях	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочей программе	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочей программе

	<i>стратегию для достижения поставленной цели</i>			
	<i>Владеть способностью организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</i>	<i>Активная работа на практических занятиях</i>	<i>Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочей программе</i>	<i>Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочей программе</i>
ОПК-3	<i>Знать способы работы в научном коллективе</i>	<i>Активная работа на практических занятиях</i>	<i>Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочей программе</i>	<i>Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочей программе</i>
	<i>Уметь генерировать, оценивать и использовать новые идеи</i>	<i>Активная работа на практических занятиях</i>	<i>Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочей программе</i>	<i>Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочей программе</i>
	<i>Владеть способностью работать в научном коллективе, готов генерировать, оценивать и использовать новые идеи, способен находить творческие, нестандартные решения профессиональных и социальных задач</i>	<i>Активная работа на практических занятиях</i>	<i>Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочей программе</i>	<i>Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочей программе</i>
ОПК-8	<i>Знать формы и методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности</i>	<i>Активная работа на практических занятиях</i>	<i>Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочей программе</i>	<i>Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочей программе</i>
	<i>Уметь проводить патентные исследования</i>	<i>Активная работа на практических занятиях</i>	<i>Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочей программе</i>	<i>Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочей программе</i>
	<i>Владеть способностью проводить патентные исследования, определять формы и методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности</i>	<i>Активная работа на практических занятиях</i>	<i>Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочей программе</i>	<i>Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочей программе</i>

7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 1, 2, 3 семестре для очной формы обучения по двухбалльной системе:

«зачтено»

«не зачтено»

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Зачтено	Не зачтено
УК-2	Знать этапы жизненного цикла проекта	Тест	Выполнение теста не менее 80% правильных ответов	В тесте менее 80% правильных ответов
	Уметь управлять проектом	Решение стандартных практических задач	Выполнение теста не менее 80% правильных ответов	В тесте менее 80% правильных ответов
	Владеть способностью управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Выполнение теста не менее 80% правильных ответов	В тесте менее 80% правильных ответов
УК-3	Знать способы управления командой в проекте	Тест	Выполнение теста не менее 80% правильных ответов	В тесте менее 80% правильных ответов
	Уметь вырабатывать командную стратегию для достижения поставленной цели	Решение стандартных практических задач	Выполнение теста не менее 80% правильных ответов	В тесте менее 80% правильных ответов
	Владеть способностью организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Выполнение теста не менее 80% правильных ответов	В тесте менее 80% правильных ответов
ОПК-3	Знать способы работы в научном коллективе	Тест	Выполнение теста не менее 80% правильных ответов	В тесте менее 80% правильных ответов
	Уметь генерировать, оценивать и использовать новые идеи	Решение стандартных практических задач	Выполнение теста не менее 80% правильных ответов	В тесте менее 80% правильных ответов
	Владеть способностью работать в научном коллективе, готов генерировать, оценивать и использовать новые идеи, способен находить творческие, нестандартные решения профессиональных и социальных задач	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Выполнение теста не менее 80% правильных ответов	В тесте менее 80% правильных ответов
ОПК-8	Знать формы и методы правовой	Тест	Выполнение теста не менее 80% правильных	В тесте менее 80% правильных ответов

	охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности		ответов	
	Уметь проводить патентные исследования	Решение стандартных практических задач	Выполнение теста не менее 80% правильных ответов	В тесте менее 80% правильных ответов
	Владеть способностью проводить патентные исследования, определять формы и методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Выполнение теста не менее 80% правильных ответов	В тесте менее 80% правильных ответов

7.2 Примерный перечень оценочных средств (типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)

7.2.1 Примерный перечень заданий для подготовки к тестированию

- 1) Как проекты классифицируются по доминирующей деятельности?
 - a) исследовательские;
 - b) творческие;
 - c) ролевые и игровые;
 - d) информационные (ознакомительно-ориентировочные);
 - e) практико-ориентированные (прикладные).
- 2) Какая цель исследовательского проекта?
 - a) доказательство или опровержение какой-либо гипотезы
 - b) привлечение интереса публики к конкретной проблеме
 - c) предоставление публике возможности участия в решении конкретной проблемы
 - d) сбор информации о каком-либо объекте или явлении для представления ее заказчику и дальнейшего использования по его усмотрению
 - e) решение практических задач, поставленных заказчиком
- 3) Какая цель творческого проекта?
 - a) доказательство или опровержение какой-либо гипотезы
 - b) привлечение интереса публики к конкретной проблеме
 - c) предоставление публике возможности участия в решении конкретной проблемы
 - d) сбор информации о каком-либо объекте или явлении для представления ее заказчику и дальнейшего использования по его усмотрению
 - e) решение практических задач, поставленных заказчиком
- 4) Какая цель ролевого и игрового проекта?
 - a) доказательство или опровержение какой-либо гипотезы
 - b) привлечение интереса публики к конкретной проблеме
 - c) предоставление публике возможности участия в решении конкретной проблемы
 - d) сбор информации о каком-либо объекте или явлении для представления ее заказчику и дальнейшего использования по его усмотрению
 - e) решение практических задач, поставленных заказчиком
- 5) Какая цель информационного проекта?
 - a) доказательство или опровержение какой-либо гипотезы
 - b) привлечение интереса публики к конкретной проблеме
 - c) предоставление публике возможности участия в решении конкретной проблемы

- d) сбор информации о каком-либо объекте или явлении для представления ее заказчику и дальнейшего использования по его усмотрению
- e) решение практических задач, поставленных заказчиком
- 6) Какая цель прикладного проекта?
 - a) доказательство или опровержение какой-либо гипотезы
 - b) привлечение интереса публики к конкретной проблеме
 - c) предоставление публике возможности участия в решении конкретной проблемы
 - d) сбор информации о каком-либо объекте или явлении для представления ее заказчику и дальнейшего использования по его усмотрению
 - e) решение практических задач, поставленных заказчиком
- 7) Как классифицируются проекты по продолжительности выполнения?
 - a) мини-проекты
 - b) краткосрочные
 - c) долгосрочные
- 8) Какие два подхода существуют для формулирования темы проекта?
 - a) метафорическое название
 - b) описательное название
 - c) случайное название
- 9) Что такое объект исследования?
 - a) процесс или явление, на которую направлено исследование
 - b) аспект рассмотрения объекта, отвечающий на вопрос «что именно нас интересует в объекте?»
 - c) создание проектного продукта, наличие (или отсутствие) которого легко проверить
- 10) Что такое предмет исследования?
 - a) процесс или явление, на которую направлено исследование;
 - b) аспект рассмотрения объекта, отвечающий на вопрос «что именно нас интересует в объекте?»;
 - c) создание проектного продукта, наличие (или отсутствие) которого легко проверить.
- 11) Какие основные требования к выбору темы?
 - a) тема должна быть актуальной, то есть иметь определенную новизну и практическую полезность
 - b) тема должна быть интересной и оригинальной, то есть иметь "изюминку"
 - c) тема должна быть конкретной, то есть не очень объемной.
 - d) тема должна предусматривать реальные возможности и сроки выполнения
- 12) Что такое цель проекта?
 - a) процесс или явление, на которую направлено исследование;
 - b) аспект рассмотрения объекта, отвечающий на вопрос «что именно нас интересует в объекте?»;
 - c) создание проектного продукта, наличие (или отсутствие) которого легко проверить

7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач

- 1) Приведите пример возможных предметов исследования, если в качестве объекта исследования рассматривать рентгеновское излучение, которое будет проводиться группой ученых?
 - a) Физические свойства рентгеновского излучения
 - b) Механизмы воздействия рентгеновского излучения на живую клетку
 - c) Метод лечения злокачественных опухолей с помощью рентгеновского излучения
 - d) Создание аппарата рентгеновского излучения
- 2) Выберите примеры возможных продуктов проектной деятельности?

- a) Справочник
 - b) Учебное пособие
 - c) Бизнес-план
 - d) Газета
 - e) Законопроект
 - f) Чертеж
 - g) Научная статья
- 3) Является ли гипотеза обязательной структурной составляющей для исследовательских проектов?
 - a) Да
 - b) Нет
 - 4) Может ли гипотеза носить очевидный характер?
 - a) Да
 - b) Нет
 - 5) Какие существуют типы источников информации?
 - a) Первичные
 - b) Вторичные
 - c) Третичные
 - 6) Какие существуют традиционные методы исследования
 - a) Эмпирические
 - b) Теоретические
 - 7) Как классифицируются по виду проектные продукты?
 - a) Материальные
 - b) Действенные
 - c) Письменные
 - 8) Какие основные компоненты включает в себя продукт проекта?
 - a) Письменный отчет
 - b) Презентацию проекта
 - 9) В какой последовательности состоит общая структура письменного отчета по проекту?
 - a) Титульный лист
 - b) Оглавление
 - c) Введение
 - d) Основную часть
 - e) Заключение
 - f) Список использованных источников
 - g) Приложение
 - 10) Являются ли материалы к презентации проекта частью проектной документации?
 - a) Да
 - b) Нет

7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

- 1) Предложите цель исследовательского проекта?
- 2) Сформулируйте задачи исследовательского проекта (от 3 до 5 задач)?
- 3) Какие источники информации вы можете использовать для исследовательского проекта?
- 4) Какие методы сбора информации вы можете использовать для исследовательского проекта?
- 5) Какие формы презентации проектов вы можете использовать для вашего проекта? (не менее 3)
- 6) Что включает в себя проектная документация?
- 7) Какие информационные технологии вы можете использовать для вашего проекта? (не менее 3)

- 8) Назовите последовательные этапы процедуры презентации и защиты проекта?
- 9) Какие основные правила при подготовке презентации?
- 10) Назовите структурные элементы выступления?

7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

- 1) Классификация проектов по типологическим признакам
- 2) Исследовательские проекты (цель, структура, проектный продукт, компетенции, пример)
- 3) Творческие проекты (цель, структура, проектный продукт, компетенции, пример)
- 4) Ролевые и игровые проекты (цель, структура, проектный продукт, компетенции, пример)
- 5) Информационные (ознакомительно-ориентировочные) проекты (цель, структура, проектный продукт, компетенции, пример)
- 6) Практико-ориентированные (прикладные) проекты (цель, структура, проектный продукт, компетенции, пример)
- 7) Этап планирования проекта
- 8) Аналитический этап
- 9) Этап реализации проекта
- 10) Этап представления полученных результатов работы
- 11) Проектная документация
- 12) Поиск информации в сети

7.2.5 Примерный перечень заданий для подготовки к экзамену

Не предусмотрено учебным планом

7.2.6. Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации

Зачет проводится по тест-билетам, каждый из которых содержит 20 вопросов. Каждый правильный ответ на вопрос в тесте оценивается 1 баллом. Максимальное количество набранных баллов – 20.

1. Оценка «Не зачтено» ставится, если студент набрал менее 80 %
2. Оценка «Зачтено» ставится, если студент набрал не менее 80 %

7.2.7 Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Проект, как вид деятельности	УК-2, УК-3, ОПК- 3, ОПК-8	Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовому проекту....
2	Разработка проекта	УК-2, УК-3, ОПК- 3, ОПК-8	Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовому проекту....
3	Информационные технологии в проектной деятельности	УК-2, УК-3, ОПК- 3, ОПК-8	Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовому проекту....

7.3. Методические материалы, определяющие процедуры

оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Тестирование осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных тест-заданий на бумажном носителе. Время тестирования 30 мин. Затем осуществляется проверка теста экзаменатором и выставляется оценка согласно методике выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение стандартных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методике выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение прикладных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методике выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

8 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)

8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1) *Технология проектной деятельности : учебное пособие / А. Н. Стрижов, Е. Л. Перченко, М. А. Кудака [и др.] ; под редакцией Е. Л. Перченко. — Череповец : ЧГУ, 2021. — 98 с. — ISBN 978-5-85341-907-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/193104>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.*

2) *Коваленко С.П. Управление проектами [Электронный ресурс]: практическое пособие/ Коваленко С.П.— Электрон. текстовые данные.—Минск: ТетраСистемс, Тетралит, 2013.— 192 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28269.html>.— ЭБС «IPRbooks».*

3) *Лукманова И.Г. Управление проектами [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Лукманова И.Г., Королев А.Г., Нежникова Е.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2013.— 172 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20044.html>.— ЭБС «IPRbooks».*

4) *Миронова Д.Ю. Инновационное предпринимательство и трансфер технологий [Электронный ресурс]/ Д.Ю. Миронова, О.А. Евсеева, Ю.А. Алексеева— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Университет ИТМО, 2015.— 98 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66460.html>.— ЭБС «IPRbooks»*

5) *Матюшка В.М. Управление проектами [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Матюшка В.М.— Электрон. текстовые данные.— М.: Российский университет дружбы народов, 2010.— 556 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/11440.html>.— ЭБС «IPRbooks».*

6) Ким Хелдман Управление проектами. Быстрый старт [Электронный ресурс]// Ким Хелдман— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Профобразование, 2017.— 352 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63809.html>.— ЭБС «IPRbooks».

7) Организация проектной деятельности: учебное пособие / Е. В. Михалкина, А. Ю. Никитаева, Н. А. Косолапова; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета, 2016. – 146 с.

8) Яковлева, Н.Ф. Проектная деятельность в образовательном учреждении [Электронный ресурс] / Н.Ф. Яковлева. – «-е изд., стер. – М.: ФЛИНТАВ, 2014. – 144 с.

8.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

- <https://kaiten.ru>
- <https://disk.yandex.ru>

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Для проведения лекционных, лабораторных и практических занятий необходима аудитория, оснащенная оборудованием для лекционных демонстраций и проекционной аппаратурой, персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет.

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

По дисциплине «Проектная деятельность» проводятся практические занятия.

Практические занятия направлены на приобретение практических навыков *проектной деятельности*. Занятия проводятся путем решения конкретных задач в аудитории.

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Практическое занятие	Конспектирование рекомендуемых источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, выполнение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму.
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа студентов способствует глубокому усвоения учебного материала и развитию навыков самообразования. Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие: - работа с текстами: учебниками, справочниками, дополнительной

	литературой, а также проработка конспектов лекций; - выполнение домашних заданий и расчетов; - работа над темами для самостоятельного изучения; - участие в работе студенческих научных конференций, олимпиад; - подготовка к промежуточной аттестации.
Подготовка к промежуточной аттестации	Готовиться к промежуточной аттестации следует систематически, в течение всего семестра. Интенсивная подготовка должна начаться не позднее, чем за месяц-полтора до промежуточной аттестации. Данные перед зачетом, зачетом, зачетом три дня эффективнее всего использовать для повторения и систематизации материала.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Перечень вносимых изменений	Дата внесения изменений	Подпись заведующего кафедрой, ответственной за реализацию ОПОП
----------	-----------------------------	----------------------------	--