

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ

И.о. декана факультета информационных
технологий и компьютерной безопасности
/А.В. Бредихин/

2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Проектная деятельность»

Направление подготовки: 09.04.02 Информационные системы и технологии

Профиль: Технологии искусственного интеллекта в управлении процессами ресурсобеспечения атомных электростанций

Квалификация выпускника магистр

Нормативный период обучения 2 года / 2 года и 4 м.

Форма обучения очная / заочная

Год начала подготовки 2024

Автор программы

А.Д. Данилов

Заведующий кафедрой
искусственного интеллекта и
цифровых технологий

Гусев П.Ю.

Руководитель ОПОП

А.Д. Данилов

Воронеж 2024

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины «Проектная деятельность» являются формирование у студентов общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС, целенаправленное и последовательное использование методов организации работы проектной работы, изучение актуального свода знаний по управлению проектами (РМВоК), освоение практических навыков работы с проектной документацией.

1.2. Задачи освоения дисциплины

1. Изучение истории и современного состояния вопроса по управлению проектами, основных подходов и технологий организации работы проектных команд
2. Освоение навыков формирования проектной документации, планирования проектов.
3. Формирование практических навыков создания и редактирования проектной документации. В том числе:
 - Техническое задание
 - Описание содержания проекта
 - Спецификация требований
 - Реестр рисков
 - План управления проектом
4. Подготовка к выпускной квалификационной работе.

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-4 - Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований;

ОПК-7 - Способен разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений;

ОПК-8 - Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
УК-2	знать способы оценивания результатов проектной деятельности
	уметь применять полученные знания на практике
	владеть навыками применения современных методик и технологий организации проектной деятельности
УК-3	знать основы руководства работой команды
	уметь вырабатывать командную стратегию для достижения поставленной цели
	владеть способностью организовывать работу команды, вырабатывать командную стратегию для достижения поставленной цели
ОПК-4	знать структурные компоненты проектной деятельности в рамках
	уметь отбирать материал к проектам
	владеть навыками подготовки и реализации проектов
ОПК-7	знать способы оценивания качества проектного процесса
	уметь использовать современные методики организации проектной деятельности
	владеть навыками применения современных методик и технологий организации проектной деятельности
ОПК-8	знать особенности действий в нестандартных ситуациях в ходе проектной деятельности
	уметь действовать в нестандартных ситуациях в ходе проектной деятельности
	владеть методами и приёмами действий в нестандартных ситуациях в ходе проектной деятельности

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Проектная деятельность» составляет 12 з.е.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий
очная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры		
		1	2	3
Аудиторные занятия (всего)	56	18	20	18
В том числе:				
Практические занятия (ПЗ)	56	18	20	18
Самостоятельная работа	376	90	160	126
Виды промежуточной аттестации - зачет	+	+	+	+
Общая трудоемкость:				

академические часы	432	108	180	144
зач.ед.	12	3	5	4

заочная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры		
		1	2	3
Аудиторные занятия (всего)	36	12	12	12
В том числе:				
Практические занятия (ПЗ)	36	12	12	12
Самостоятельная работа	384	128	128	128
Часы на контроль	12	4	4	4
Виды промежуточной аттестации - зачет	+	+	+	+
Общая трудоемкость:				
академические часы	432	144	144	144
зач.ед.	12	4	4	4

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	Сущность и содержание проектирования в профессиональной деятельности	Предмет, цели и задачи, практическое значение курса Содержание понятий «прогнозирование», «моделирование» и «проектирование» и их соотношение с другими понятиями, отражающими будущее.	8	62	70
2	Основы разработки проектов	Маркетинг проекта: структура, программа, бюджет и реализация. Проектное финансирование: источники, формы и организация. Классификация источников финансирования инвестиционных проектов.	8	62	70
3	Проектная деятельность в разных сферах деятельности	Управление проектированием в разных сферах деятельности: формирование рабочей группы проектантов. Классификация проектов.	10	62	72
4	Формирование концепции проекта	Управление предпроектной фазой проекта. Формирование инвестиционного замысла проекта. Проработка целей и задач проекта.	10	62	72
5	Управление проектированием	Управление командой проекта: формирование, развитие и организация эффективной деятельности.	10	64	74
6	Мониторинг работ по проекту	Поэтапный учет и анализ результатов.	10	64	74
Итого			56	376	432

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Прак зан.	СРС	Всего, час
1	Сущность и содержание проектирования и проектирования в профессиональной деятельности	Предмет, цели и задачи, практическое значение курса Содержание понятий «прогнозирование», «моделирование» и «проектирование» и их соотношение с другими понятиями, отражающими будущее.	6	64	70
2	Основы разработки проектов	Маркетинг проекта: структура, программа, бюджет и реализация. Проектное финансирование: источники, формы и организация. Классификация источников финансирования инвестиционных проектов.	6	64	70

3	Проектная деятельность в разных сферах деятельности	Управление проектированием в разных сферах деятельности: формирование рабочей группы проектантов. Классификация проектов.	6	64	70
4	Формирование концепции проекта	Управление предпроектной фазой проекта. Формирование инвестиционного замысла проекта. Проработка целей и задач проекта.	6	64	70
5	Управление проектированием	Управление командой проекта: формирование, развитие и организация эффективной деятельности.	6	64	70
6	Мониторинг работ по проекту	Поэтапный учет и анализ результатов.	6	64	70
Итого			36	384	420

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 способы оценивания результатов проектной деятельности	Контроль работы над проектом на практических занятиях	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь применять полученные знания на практике	Контроль работы над проектом на практических занятиях	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть навыками применения современных методик и технологий организации проектной деятельности	Контроль работы над проектом на практических занятиях	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
УК-3	знать основы руководства работой команды	Контроль работы над проектом на практических занятиях	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

	уметь выработать командную стратегию для достижения поставленной цели	Контроль работы над проектом на практических занятиях	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть способностью организовывать работу команды, выработать командную стратегию для достижения поставленной цели	Контроль работы над проектом на практических занятиях	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ОПК-4	знать структурные компоненты проектной деятельности в рамках	Контроль работы над проектом на практических занятиях	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь отбирать материал к проектам	Контроль работы над проектом на практических занятиях	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть навыками подготовки и реализации проектов	Контроль работы над проектом на практических занятиях	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ОПК-7	знать способы оценивания качества проектного процесса	Контроль работы над проектом на практических занятиях	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь использовать современные методики организации проектной деятельности	Контроль работы над проектом на практических занятиях	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть навыками применения современных методик и технологий организации проектной деятельности	Контроль работы над проектом на практических занятиях	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ОПК-8	знать особенности действий в нестандартных ситуациях в ходе проектной деятельности	Контроль работы над проектом на практических занятиях	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь действовать в нестандартных ситуациях в ходе проектной деятельности	Контроль работы над проектом на практических занятиях	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть методами и приёмами действий в	Контроль работы над проектом на практических занятиях	Выполнение работ в срок,	Невыполнение работ в срок,

	нестандартных ситуациях в ходе проектной деятельности		предусмотренный в рабочих программах	предусмотренный в рабочих программах
--	---	--	--------------------------------------	--------------------------------------

7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

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

«зачтено»

«не зачтено»

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Зачтено	Не зачтено
УК-2	знать способы оценивания результатов проектной деятельности	Тест	Выполнение теста на 90- 100%	В тесте менее 70% правильных ответов
	уметь применять полученные знания на практике	Контроль работы над проектом на практических занятиях	Необходимые документы оформлены и заполнены. Имеются незначительные недочеты	Документация не заполнена или заполнена неправильно, проектные задачи не решены.
	владеть навыками применения современных методик и технологий организации проектной деятельности	Контроль работы над проектом на практических занятиях	Необходимые документы оформлены и заполнены. Имеются незначительные недочеты	Документация не заполнена или заполнена неправильно, проектные задачи не решены.
УК-3	знать основы руководства работой команды	Тест	Выполнение теста на 90- 100%	В тесте менее 70% правильных ответов
	уметь вырабатывать командную стратегию для достижения поставленной цели	Контроль работы над проектом на практических занятиях	Необходимые документы оформлены и заполнены. Имеются незначительные недочеты	Документация не заполнена или заполнена неправильно, проектные задачи не решены.
	владеть способностью организовывать работу команды, вырабатывать командную стратегию для достижения поставленной цели	Контроль работы над проектом на практических занятиях	Необходимые документы оформлены и заполнены. Имеются незначительные недочеты	Документация не заполнена или заполнена неправильно, проектные задачи не решены.
ОПК-4	знать структурные компоненты проектной деятельности в рамках	Тест	Выполнение теста на 90- 100%	В тесте менее 70% правильных ответов
	уметь отбирать материал к проектам	Контроль работы над проектом на практических занятиях	Необходимые документы оформлены и заполнены. Имеются	Документация не заполнена или заполнена неправильно,

			незначительные недочетыю	проектные задачи не решены.
	владеть навыками подготовки и реализации проектов	Контроль работы над проектом на практических занятиях	Необходимые документы оформлены и заполнены. Имеются незначительные недочетыю	Документация не заполнена или заполнена неправильно, проектные задачи не решены.
ОПК-7	знать способы оценивания качества проектного процесса	Тест	Выполнение теста на 90- 100%	В тесте менее 70% правильных ответов
	уметь использовать современные методики организации проектной деятельности	Контроль работы над проектом на практических занятиях	Необходимые документы оформлены и заполнены. Имеются незначительные недочетыю	Документация не заполнена или заполнена неправильно, проектные задачи не решены.
	владеть навыками применения современных методик и технологий организации проектной деятельности	Контроль работы над проектом на практических занятиях	Необходимые документы оформлены и заполнены. Имеются незначительные недочетыю	Документация не заполнена или заполнена неправильно, проектные задачи не решены.
ОПК-8	знать особенности действий в нестандартных ситуациях в ходе проектной деятельности	Тест	Выполнение теста на 90- 100%	В тесте менее 70% правильных ответов
	уметь действовать в нестандартных ситуациях в ходе проектной деятельности	Контроль работы над проектом на практических занятиях	Необходимые документы оформлены и заполнены. Имеются незначительные недочетыю	Документация не заполнена или заполнена неправильно, проектные задачи не решены.
	владеть методами и приёмами действий в нестандартных ситуациях в ходе проектной деятельности	Контроль работы над проектом на практических занятиях	Необходимые документы оформлены и заполнены. Имеются незначительные недочетыю	Документация не заполнена или заполнена неправильно, проектные задачи не решены.

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. Выберите, что из нижеперечисленного относится к признакам классификации проектов:

- Применении новых технологий
- Основные сферы деятельности, в которых осуществляется проект (+)
- Продолжительность периода осуществления проекта
- Характер предметной области проекта

2. Каким критериям отвечает хорошо сформулированная цель проекта?

- Ограниченная
- Однозначно воспринимаемая всеми участниками (+)
- Измеримая (+)
- Достижимая в заданных условиях (+)

3. Отвечает ли следующая цель критериям SMART?

- Да
- Нет (+)

4. По масштабу проекты различают:

- Мелкие, средние, крупные
- Инвестиционные, инновационные, научно-исследовательские
- Краткосрочные, среднесрочные, долгосрочные

5. По каким основным сферам деятельности делятся проекты:

- Технический
- Организационный (+)
- Производственный
- Социальных
- Инвестиционный
- Инновационный

6. Купол тысячелетия (The Millennium Dome) - крупное здание в виде купола, построенное для выставки "Millenium Experience", приуроченной к празднованию наступления третьего тысячелетия. Какое утверждение верно для данного проекта?

- Неуспешный продукт и в целом успешное управление проектом
- Успешный продукт и неуспешное управление проектом
- Неуспешный продукт и неуспешное управление проектом
- Успешный продукт и в целом успешное управление проектом

7. Какие из перечисленных видов деятельности относятся к проектной деятельности?

- Написание технического задания
- Ведения занятий по английскому языку в аудитории
- Организация учений по пожарной безопасности (+)
- Ремонт стиральной машины
- Строительство дачного дома (+)

8. Какие из перечисленных видов деятельности относятся к операционной деятельности?

- Разработка программного продукта
- Изучение технических терминов
- Написание программного кода

- Разработка мастер-класса по съемке короткометражных фильмов
- Обслуживание клиентов (+)
- Чтение лекций (+)

9. Определите, какая из следующих ролей лишняя:

- Руководитель проект
- Копирайтер
- Технический писатель
- Вдохновитель (+)
- Системный аналитик

10. Что определяет матрица ответственности?

- Степень ответственности участников за выполнение работ проекта (+)
- Роли, на которые нужно назначить самых ответственных сотрудников
- Наиболее важные работы проекта
- Работы, к выполнению которых нужно отнестись наиболее ответственно

7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач

Не предусмотрено учебным планом

7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

Не предусмотрено учебным планом

7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

Допускается выбор студентом персональной темы проекта по согласованию с преподавателем. Допускается объединение студентов в группы по 2-5 человек для работы над проектом по согласованию с преподавателем. Примерные темы проектов:

1. Разработка системы учета рабочего времени на предприятии.
2. Разработка медицинской информационной системы
3. Разработка приложения управления финансами
4. Разработка электронного делового помощника
5. Разработка системы логистики грузоперевозок
6. Разработка СКУД
7. Разработка системы управления ресурсами предприятия
8. Разработка системы безопасности и контроля периметра
9. Разработка системы учета и контроля потребления электроэнергии
10. Разработка системы удаленного управления технологическим процессом.

7.2.5 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

Не предусмотрено учебным планом

7.2.6. Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации

Зачетное занятие проводится в конце семестра в форме презентации. Студент демонстрирует текущее состояние проектной задачи и проводит защиту проекта.

1. Оценка «Зачетно» ставится в случае, если отчетная документация заполнена более, чем на 70%, основные задачи решены, а студент продемонстрировал требуемые рабочей программой знания, умения и навыки.

2. Оценка «Не зачетно» ставится в случае, если отчетная документация заполнена менее, чем на 70%, основные задачи не решены, а студент не показал требуемых рабочей программой знаний, умений и навыков.

7.2.7 Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Сущность и содержание проектирования в профессиональной деятельности	УК-2, УК-3, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8	Тест, защита проекта.
2	Основы разработки проектов	УК-2, УК-3, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8	Тест, защита проекта.
3	Проектная деятельность в разных сферах деятельности	УК-2, УК-3, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8	Тест, защита проекта.
4	Формирование концепции проекта	УК-2, УК-3, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8	Тест, защита проекта.
5	Управление проектированием	УК-2, УК-3, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8	Тест, защита проекта.
6	Мониторинг работ по проекту	УК-2, УК-3, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8	Тест, защита проекта.

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 методики 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 методики 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 методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

8 УЧЕБНО МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)

8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Девятловский Д.Н. Коммерческая деятельность предприятия (организации) : учебное пособие / Девятловский Д.Н.. — Красноярск : Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева, 2020. — 98 с. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://ipr-smart.ru/107203.html> (дата обращения: 24.01.2022). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

2. Введение в проектную деятельность. Синергетический подход : учебное пособие / И.В. Кузнецова [и др.].. — Саратов : Вузовское образование, 2020. — 166 с. — ISBN 978-5-4487-0663-9. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://ipr-smart.ru/92644.html> (дата обращения: 24.01.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/92644>

3. Проектная деятельность как способ развития личности студентов и их профессиональной подготовки : методические указания / . — Нижний Новгород : Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 32 с. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://ipr-smart.ru/54955.html> (дата обращения: 24.01.2022). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

4. Пахомова Ю.В. Введение в проектную деятельность : практикум / Пахомова Ю.В., Наролина Т.С.. — Воронеж : Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2021. — 69 с. — ISBN 978-5-7731-0921-1. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://ipr-smart.ru/111496.html> (дата обращения: 24.01.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

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:

Лицензионное ПО:

- Microsoft Word

Свободное программное обеспечение:

- MS Visual Studio Community Edition

- LibreOffice

Отечественное ПО:

- СУБД Линтер

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

- <http://www.edu.ru/>

- Образовательный портал ВГТУ

Информационные справочные системы:

- <http://window.edu.ru>

- <https://wiki.cchgeu.ru/>

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Специализированная лекционная аудитория, оснащенная оборудованием для лекционных демонстраций и проекционной аппаратурой.

Учебные лаборатории (г. Воронеж, ул. Плехановская, д. 11):

- “Компьютерное моделирование и дизайн”.

- “Интеллектуальные системы проектирования”.

Дисплейный класс, оснащенный компьютерными программами для проведения лабораторного практикума.

Кабинеты, оборудованные проекторами и интерактивными досками.

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

По дисциплине «Проектная деятельность» проводятся практические занятия.

Практические занятия направлены на приобретение практических навыков проектной работы и планирования проектов. Занятия проводятся путем решения проектных 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 усвоению учебного материала и развитию навыков самообразования. Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие: <ul style="list-style-type: none">- 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.