

**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 /
25 ноября 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
«Проектная деятельность»

Направление подготовки 11.03.04 Электроника и нанoeлектроника

Профиль Микроэлектроника и твердотельная электроника

Квалификация выпускника бакалавр

Нормативный период обучения 4 года / 4 года и 11 мес.

Форма обучения очная / заочная

Год начала подготовки 2023

Автор программы

_____/ В.А. Строгонов

И.о.заведующего кафедрой
полупроводниковой электроники
и нанoeлектроники

_____/ В.А. Строгонов

Руководитель ОПОП

_____/ А.В. Арсентьев

Воронеж 2022

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины – усвоить навыки составления планов и организации проектной деятельности на всех стадиях выполнения проекта.

1.2. Задачи освоения дисциплины:

- планирование этапов проекта;
- организация руководства проектной группой;
- оценка эффективности всех этапов проекта.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина Б1.О.12 «Проектная деятельность» относится к дисциплинам обязательной части блока Б1 учебного плана.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

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

УК-2: способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;

УК-3: способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
УК-2	знать: этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами;
	уметь: разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;
	владеть: методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта.
УК-3	знать: методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами; основные теории лидерства и стили руководства;
	уметь: разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; разрабатывать командную стратегию; применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели;

	владеть: умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом.
--	---

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость дисциплины «Проектная деятельность» составляет 4 зачетных единицы.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		6	7
Аудиторные занятия (всего)	72	36	36
В том числе:			
Практические занятия (ПЗ)	72	36	36
Самостоятельная работа	72	36	36
Вид промежуточной аттестации – зачет		+	+
Общая трудоемкость	час	144	72
	зач. ед.	4	2

Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		8	9
Аудиторные занятия (всего)	12	6	6
В том числе:			
Практические занятия (ПЗ)	12	6	6
Самостоятельная работа	124	62	62
Часы на контроль	8	4	4
Вид промежуточной аттестации – зачет		+	+
Общая трудоемкость	час	144	72
	зач. ед.	4	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
6 семестр					
1	Перспективы развития микро-и наноэлектроники. Проект и этапы его жизненного цикла	Тенденции и перспективы развития микро-и наноэлектроники и смежных областей науки и техники. Этапы жизненного цикла проекта, этапы разработки и реализации проекта.	6	6	12
2	Методы управления проектами	Методы разработки и управления различными проектами. Методы оценки потребности в ресурсах и их эффективном использовании в проекте.	6	6	12
3	Организация команды для выполнения проекта	Методы формирования команды с учетом индивидуальных особенностей. Формулировка задач членами команды. Разработка плана действий.	6	6	12
4	Командная стратегия для достижения цели	Основные стили руководства коллективом. Особенности командной стратегии. Анализ выполнения плана работы. Вклад всех членов команды. Патентный поиск. Подбор литературы.	6	6	12
5	Техническое задание	Формирование технического задания, выбор методик эксперимента	6	6	12
6	Получение и обработка результатов	Проведение экспериментальных проследований. Подготовка доклада и презентации.	6	6	12
Всего за 6 семестр			36	36	72
7 семестр					
7	Обсуждение результатов работы	Доклад на ежегодной научной конференции студентов. участие в выставке студенческих работ.	6	6	12
8	Отчет о проекте	Подготовка к сдаче отчета о проекте	6	6	12
9	Презентация результатов работы	Доклад на семинаре и обсуждение полученных результатов. Подготовка статьи в научный сборник.	6	6	12
10	Апробация результатов работы	Публикация (обсуждение) результатов работы	6	6	12
11	Контроль выполнения тех. задания	Сравнение результатов работы с параметрами технического задания	6	6	12
12	Итоги проектной деятельности	Оформление отчета о проектной деятельности	6	6	12
Всего за 7 семестр			36	36	72
Итого			72	72	144

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Прак зан.	СРС	Всего, час
8 семестр					
1	Перспективы развития микро-и наноэлектроники. Проект и этапы его жизненного цикла	Тенденции и перспективы развития микро-и наноэлектроники и смежных областей науки и техники. Этапы жизненного цикла проекта, этапы разработки и реализации проекта.	-	10	10
2	Методы управления проектами	Методы разработки и управления различными проектами. Методы оценки потребности в ресурсах и их эффективном использовании в проекте.	-	10	10
3	Организация команды для выполнения проекта	Методы формирования команды с учетом индивидуальных особенностей. Формулировка задач членами команды. Разработка плана действий.	2	10	12
4	Командная стратегия для достижения цели	Основные стили руководства коллективом. Особенности командной стратегии. Анализ выполнения плана работы. Вклад всех членов команды. Патентный поиск. Подбор литературы.	-	10	10
5	Техническое задание	Формирование технического задания, выбор методик эксперимента	-	10	10
6	Получение и обработка результатов	Проведение экспериментальных проследований. Подготовка доклада и презентации.	4	12	16
Контроль					4
Итого за 8 семестр			6	62	72
9 семестр					
7	Обсуждение результатов работы	Доклад на ежегодной научной конференции студентов. участие в выставке студенческих работ.	-	10	10
8	Отчет о проекте	Подготовка к сдаче отчета о проекте	-	10	10

9	Презентация результатов работы	Доклад на семинаре и обсуждение полученных результатов. Подготовка статьи в научный сборник.	-	10	10
10	Апробация результатов работы	Публикация (обсуждение) результатов работы	-	10	10
11	Контроль выполнения тех. задания	Сравнение результатов работы с параметрами технического задания. Оформление отчета о проектной деятельности	6	12	18
12	Итоги проектной деятельности	Оформление отчета о проектной деятельности	-	10	10
Контроль					4
Итого за 9 семестр			6	62	72
Всего			12	124	136
Контроль					8
Итого			12	124	144

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 «Проектная деятельность» не предусматривает выполнение курсового проекта (работы) или контрольной работы.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

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; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами;	Активная работа на практических занятиях	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь: разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;	Решение стандартных практических задач	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть: методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта.	Решение прикладных задач	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
УК-3	знать: методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами; основные теории лидерства и стили руководства;	Активная работа на практических занятиях	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

	уметь: разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; разрабатывать командную стратегию; применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели;	Решение стандартных практических задач	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть: умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом.	Решение прикладных задач	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 6 и 7 семестрах для очной формы обучения, в 8 и 9 семестрах 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; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами;	Тест	Выполнение теста на 70 – 100 %	Выполнение менее 70 %
	уметь: разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать и задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;	Решение стандартных практических задач	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть: методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта.	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
УК-3	знать: методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами; основные теории лидерства и стили руководства;	Тест	Выполнение теста на 70 – 100 %	Выполнение менее 70 %
	уметь: разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; разрабатывать командную стратегию; применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели;	Решение стандартных практических задач	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть: умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом.	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	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. На каком этапе проекта формируются цель и задачи проекта?
 1. на втором;
 2. на первом;
 3. на третьем;
 4. на четвертом.
2. К официальным документам относятся:
 1. документы, действующие на федеральном уровне;
 2. документы, действующие на уровне субъектов РФ;
 3. документы, действующие в пределах отдельной организации;
 4. все перечисленные виды документов.
3. Действия, которые в своей совокупности должны дать представление о том, что нужно сделать, чтобы цель была достигнута, это:
 1. цель исследования;
 2. задачи исследования;
 3. предмет исследования;
 4. проблема исследования.
4. Понятие «проект» понимают, как
 1. комплекс взаимосвязанных мероприятий, направленный на достижение социально-экономических результатов в течение всего времени реализации данного проекта;
 2. действия отдельного предприятия по разработке и внедрению определенной программы, внедрение и разработка определенного вида продукции для повышения конкурентоспособности;
 3. одноразовый комплекс взаимоувязанных мероприятий, направленный на удовлетворение определенной потребности путем достижения конкретных результатов при установленном материальном обеспечении с четко заданными целями в течение заданного периода;
 4. комплекс мероприятий, направленный на решение социальных программ, которые имеют решающее значение для развития данного региона;
 5. комплекс взаимоувязанных мероприятий, направленный на достижение конкретных результатов при установленном материальном обеспечении с четко определенными целями.
5. В общих подходах к постановке исследований за постановкой проблемы следует:
 1. формулирование выводов;
 2. проведение исследований (теоретических, эмпирических);
 3. формулировка задач исследований;
 4. определение цели исследований;
 5. формулировка рабочей гипотезы.
6. Метод получения эмпирического знания, при котором главное – не вносить при исследовании какие-либо изменения в изучаемую систему называется:
 1. эксперимент;
 2. наблюдение;
 3. измерение.

7. Макросреда проекта – это:

- 1) законодательная база страны;
- 2) внешняя среда;
- 3) налоговая политика государства, в котором осуществляется проект;
- 4) демографические, экономические, природные, политические факторы, а также факторы научно-технического прогресса и культурной среды;
- 5) результаты прошлых событий.

8. Цикл проекта – это время:

- 1) от идентификации до завершения внедрения проекта;
- 2) от идентификации к началу внедрения проекта;
- 3) от замысла проекта к его окончанию и оценке результатов;
- 4) от начала подготовки проекта до завершения его внедрения;
- 5) внедрение проекта.

9. По масштабу проекты делятся на:

- 1) монопроекты, мегапроекты и мультипроекты;
- 2) технопроекты, экопроекты и синергичные проекты;
- 3) социальные, экономические, организационные, технические и смешанные проекты;
- 4) мелкие, средние, большие и очень большие проекты;
- 5) собственный вариант ответа.

10. По типам (характерам и сферам деятельности) проекты делятся на:

- 1) монопроекты, мегапроекты и мультипроекты;
- 2) технопроекты, экопроекты и синергичные проекты;
- 3) социальные, экономические, организационные, исследовательские, технические, смешанные;
- 4) мелкие, средние, большие и очень большие проекты.
- 5) все ответы правильные.

7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач

1. Назвать возможные направления проектной деятельности.
2. Сформировать библиографический список по теме проектирования.
3. Сформировать базу нормативных документов по теме проектирования.
4. Системный подход к проектированию. Методы проектирования.
5. Основы управления трудовыми коллективами.
6. Особенности командной стратегии.
7. Контроль выполнения этапов проекта.
8. Методы и приемы сбора, анализа и обобщения научного материала при разработке проекта.
9. Сравнение результатов работы с параметрами технического задания.
10. Подведение итогов проектной деятельности.

7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

1. Перечислить современные научные методы, используемые в проектной деятельности.

2. Выбрать и согласовать задания для проектирования.
3. Описание структуры проектной организации.
4. Материально-техническая база проектной организации.
5. Способы представления результатов выполнения проекта.
6. Результаты научно-исследовательской работы и ее внедрение в производство.
7. Стратегическое и тактическое планирование выполнения проекта.
8. Методы формирования команды для реализации проекта.
9. Командная стратегия для достижения цели проекта.
10. Основные стили руководства коллективом.

7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

1. Тенденции и перспективы развития микроэлектроники.
2. Тенденции и перспективы развития наноэлектроники.
3. Направления и тенденции развития квантовой электроники.
4. Основы проектной деятельности.
5. Современный взгляд на проектирование.
6. Системный подход к проектированию.
7. Методы проектирования.
8. Цели и задачи проектной деятельности.
9. Структура проекта.
10. Основные требования к проекту.
11. Этапы жизненного цикла проекта.
12. Этапы разработки и реализации проекта.
13. Методы разработки и управления различными проектами.
14. Методы оценки потребности проекта в ресурсах.
15. Формы продуктов проектной деятельности.
16. Стратегическое и тактическое планирование выполнения проекта.
17. Методы формирования команды для реализации проекта.
18. Формулировка задач членами команды для выполнения проекта.
19. Командная стратегия для достижения цели проекта.
20. Основные стили руководства коллективом.
21. Особенности командной стратегии.
22. Анализ выполнения плана работы. Вклад всех членов команды.
23. Патентный поиск.
24. Подбор литературы.
25. Формирование технического задания и определение этапов выполнения проекта.
26. Выбор методик эксперимента.
27. Проведение экспериментальных исследований.
28. Получение и обработка результатов.
29. Контроль выполнения этапов проекта.
30. Способы представления результатов выполнения проекта.
31. Сравнение результатов работы с параметрами технического задания.

32. Подведение итогов проектной деятельности.
33. Отчет о выполненной работе и его структура.
34. Информационные технологии в проектной деятельности.
35. Использование информационных технологий и Интернет-ресурсов в проектной деятельности.

7.2.5 Примерный перечень вопросов для подготовки к экзамену

Не предусмотрено учебным планом.

7.2.6 Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится по тестам-билетам, каждый из которых содержит 5 вопросов и задачу. Каждый правильный ответ на вопрос в тесте оценивается 1 баллом, задача оценивается в 5 баллов. Максимальное количество набранных баллов – 10.

1. Оценка «Не зачтено» ставится в случае, если студент набрал менее 8 баллов.

2. Оценка «Зачтено» ставится в случае, если студент набрал от 8 до 10 баллов.

При получении оценки «Зачтено» требуемые в рабочей программе знания, умения, владения по соответствующим компетенциям на промежуточном этапе считаются достигнутыми.

7.2.7 Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Перспективы развития микро-и наноэлектроники. Проект и этапы его жизненного цикла	УК-2, УК- 3	Тест
2	Методы управления проектами	УК-2, УК- 3	Тест
3	Организация команды для выполнения проекта	УК-2, УК- 3	Тест
4	Командная стратегия для достижения цели.	УК-2, УК- 3	Тест
5	Техническое задание	УК-2, УК- 3	Тест, отчет
6	Получение и обработка результатов	УК-2, УК- 3	Тест, отчет
7	Обсуждение результатов работы.	УК-2, УК- 3	Тест, отчет
8	Отчет о проекте	УК-2, УК- 3	Тест, отчет
9	Презентация результатов работы	УК-2, УК- 3	Тест, презентация проекта
10	Апробация результатов работы	УК-2, УК- 3	Тест, тезисы конференции
11	Контроль выполнения тех. задания	УК-2, УК- 3	Тест, отчет
12	Итоги проектной деятельности	УК-2, УК- 3	Тест, отчет

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 преподавателем 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 преподавателем 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 преподавателем 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

Основная литература

1. Хамидулин В.С. Основы проектной деятельности [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов / В.С. Хамидулин. - 3-е изд., стер. – СПб. : Лань, 2023. - 144 с. - Книга из коллекции Лань - Инженерно-технические науки. - ISBN 978-5-507-46254-4. URL: <https://e.lanbook.com/book/303623>

2. Плёткин А.П. Организация проектной деятельности [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А.П. Плёткин, М.Г. Шулика, В.Д. Михайлова. - Ростов-на-Дону, Таганрог : Изд-во Южного федерального университета, 2024. - 167 с. - ISBN 978-5-9275-4524-7. URL: <https://www.iprbookshop.ru/138019.html>

3. Шамрина И.В. Организация проектной деятельности [Электронный ресурс] : учеб. пособие / И.В. Шамрина, Е.С. Маркова, А.Е. Кисова. - Липецк : Липецкий ГТУ, 2023. - 80 с. - Книга из коллекции Липецкий ГТУ - Экономика и менеджмент. - ISBN 978-5-00175-076-5. URL: <https://e.lanbook.com/book/399992>

4. Баранова Н.М. Организация проектной деятельности в современных экономических условиях. В 2 частях. Ч.1 [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Н.М. Баранова. – М.: Российский университет дружбы народов, 2018. – 64 с. - ISBN 978-5-209-08608-6 (ч.1), 978-5-209-08607-9. URL: <http://www.iprbookshop.ru/104230.html>

5. Баранова Н.М. Организация проектной деятельности в современных экономических условиях. В 2 частях. Ч. 2 [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Н.М. Баранова. – М. : Российский университет дружбы народов, 2018. – 68 с. - ISBN 978-5-209-08609-3 (ч. 2), 978-5-209-08607-9. URL: <http://www.iprbookshop.ru/104231.html>

6. Михалкина Е.В. Организация проектной деятельности [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Е.В. Михалкина, А.Ю. Никитаева, Н.А. Косолапова. - Ростов-на-Дону : Изд-

во Южного федерального университета, 2016. - 146 с. - ISBN 978-5-9275-1988-0. URL: <http://www.iprbookshop.ru/78685.html>

7. **Введение в проектную деятельность. Синергетический подход** [Электронный ресурс]: учеб. пособие / под ред. Е.И. Смирновой. - Саратов : Вузовское образование, 2020. - 166 с. - ISBN 978-5-4487-0663-9. URL: <http://www.iprbookshop.ru/92644.html>

Дополнительная литература

8. **Бусарова Ю.Д.** Проектная деятельность [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Ю.Д. Бусарова. - Омск : Омский государственный технический университет, 2023. - 84 с. - ISBN 978-5-8149-3634-9. URL: <https://www.iprbookshop.ru/140857.html>

9. **Данилова И.И.** Введение в проектную и научно-исследовательскую деятельность [Электронный ресурс]: учеб. пособие / И.И. Данилова, Ю.В. Привалова. - Ростов-на-Дону, Таганрог : Изд-во Южного федерального университета, 2019. - 106 с. - ISBN 978-5-9275-3125-7. URL: <http://www.iprbookshop.ru/95771.html>

10. **Боронина Л.Н.** Основы управления проектами [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Л.Н. Боронина, З.В. Сенук. - Екатеринбург: Уральский федеральный университет, 2016. - 136 с. - ISBN 978-5-7996-1751-6. URL: <http://www.iprbookshop.ru/65961.html>

11. **Бойко О.Е.** Основы управления проектами [Электронный ресурс]: учеб. пособие / О.Е. Бойко. – М. : Издательский Дом МИСиС, 2019. - 81 с. - ISBN 978-5-907061-93-4. URL: <http://www.iprbookshop.ru/98216.html>

12. **Беликова И.П.** Основы управления проектами [Электронный ресурс] : учеб. пособие / И. П. Беликова, О. Н. Федиско. - Ставрополь : СтГАУ, 2020. - 112 с. - Книга из коллекции СтГАУ - Экономика и менеджмент. URL: <https://e.lanbook.com/book/169715>

13 **Левчук С.В.** Введение в проектную деятельность [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / С.В. Левчук. - Тамбов : Тамбовский государственный университет, 2020. - 100 с. - ISBN 978-5-00078-340-5. URL: <http://www.iprbookshop.ru/109751.html>

14. **Пахомова Ю.В.** Введение в проектную деятельность [Электронный ресурс]: практикум / Ю.В. Пахомова, Т.С. Наролина; ФГБОУ ВО «Воронеж. гос. техн. ун-т», каф. экономической безопасности. - Воронеж : Воронежский государственный технический университет, 2021. - ISBN 978-5-7731-0921-1.

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

Программное обеспечение компьютеров для самостоятельной и аудиторной работы:

- Операционные системы семейства MSWindows;
- Пакет офисных программ LibreOffice;
- Программа просмотра файлов WinDjview;
- Программа просмотра файлов формата pdf Adobe Acrobat Reader;
- Интернет-браузеры Mozilla Firefox, Google Chrome;
- Математический пакет MathCad Express, Smath Studio;
- Среда разработки Python;
- Система управления курсами Moodle;

Используемые электронные библиотечные системы:

- Модуль книгообеспеченности АИБС «МАРК SQL»: <http://bibl.cchgeu.ru/provision/struct/>;
- ЭБС Издательства «ЛАНЬ», в том числе к коллекциям «Инженерно-технические науки», «Физика»: <http://e.lanbook.com/>;

- ЭБС IPRbooks: <http://www.iprbookshop.ru>;
- Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU: <http://elibrary.ru/>.

Информационные справочные системы:

- Портал федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования: <http://fgosvo.ru>;
- Единое окно доступа к образовательным ресурсам: <http://window.edu.ru/>;
- Открытый образовательный ресурс НИЯУ МИФИ: <http://online.mephi.ru/>;
- Открытое образование: <https://openedu.ru/>;
- Физический информационный портал: <http://phys-portal.ru/index.html>
- Профессиональные справочные системы «Техэксперт»: <https://cntd.ru>
- Электронная информационная образовательная среда ВГТУ: <https://old.education.cchgeu.ru>

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

1. Аудитории для проведения практических занятий 205/4, укомплектованная специализированной мебелью и оснащенная необходимым оборудованием (учебный корпус № 4, расположенный по адресу: Московский пр., 179):

комплект учебной мебели: рабочее место преподавателя (стол, стул);
рабочие места обучающихся (столы, стулья) на 22 человека.
экран ScreenMedia настенный.
проектор BenQ MP515 DLP;
огнетушитель.

2. Дисплейный класс для проведения расчетов и самостоятельной работы студентов, укомплектованный специализированной мебелью и оснащенный персональными компьютерами с лицензионным программным обеспечением с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду университета, ауд. 209/4 (учебный корпус № 4, расположенный по адресу: Московский пр., 179), оснащенный необходимым оборудованием:

комплект учебной мебели: рабочее место преподавателя (стол, стул);
рабочие места обучающихся (столы, стулья) на 20 человек.
компьютер-сборка каф.9;
компьютер в составе: (H61/IntelCorei3/Кв/М/20" LCD);
компьютер-сборка каф.7;
компьютер-сборка каф.3;
компьютер в составе: (H61/IntelCorei3/Кв/М/23" LCD);
компьютер-сборка каф.5;
компьютер-сборка каф.4;
компьютер-сборка каф.8;
компьютер-сборка каф.2;
компьютер-сборка каф.6;
компьютер-сборка каф.10;
комп. в сост: Сист.блок RAMEC GALE,монитор 17" LCD;
компьютер-сборка каф.1;
экран Projecta ProScreen настенный рулонный;
проектор BenQ MP515 DLP;
огнетушитель;.

10 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

По дисциплине «Проектная деятельность» проводятся практические занятия, выполняется самостоятельная работа.

Практические занятия направлены на приобретение навыков составления планов и организации проектной деятельности на всех стадиях выполнения проекта. Занятия проводятся путем решения конкретных задач в аудитории.

Большое значение по закреплению и совершенствованию знаний имеет самостоятельная работа студентов. Информацию обо всех видах самостоятельной работы студенты получают на занятиях.

Контроль усвоения материала дисциплины производится проверкой тестовых заданий. Освоение дисциплины оценивается на зачете.

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Практические занятия	Конспектирование рекомендуемых источников. Подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, решение задач по алгоритму. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на практическом занятии.
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа студентов способствует глубокому усвоению учебного материала и развитию навыков самообразования. Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие: - работа с текстами: учебниками, справочниками, дополнительной литературой; - работа над темами для самостоятельного изучения; - участие в работе студенческих научных конференций, олимпиад; - подготовка к промежуточной аттестации.
Подготовка к зачету	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на рекомендуемую литературу и решение задач на практических занятиях.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Перечень вносимых изменений	Дата внесения изменений	Подпись заведующего кафедрой, ответственной за реализацию ОПОП
1	Актуализирован раздел 8.1 в части состава учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.	04.02.2025	
2			
3			
4			