

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

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

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета инженерных систем и
сооружений

Факультет
инженерных
систем и
сооружений

Яременко С.А. /

И.О. Фамилия

21 февраля 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
« Проектная деятельность »**

Направление подготовки 42.04.02 Журналистика

Профиль СМИ и интернет

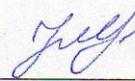
Квалификация выпускника магистр

Нормативный период обучения 2 года

Форма обучения Очная

Год начала подготовки 2024г.

Автор программы



М.В. Новикова

подпись

Заведующий кафедрой

русского языка и

межкультурной коммуникации



С.А. Скуридина

подпись

Руководитель ОПОП



С.А. Скуридина

подпись

Воронеж 2024

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины формирование у студентов знаний в области теории и практики проектной деятельности и способности применять технологии планирования, реализации и анализа проектов в профессиональной деятельности

1.2. Задачи освоения дисциплины

- освоить современное развитие теории управления проектами и методики составления планов проектов, а так же особенности документирования различных этапов и уровней проектной деятельности;
- обеспечить овладение студентами теоретическими знаниями и практическими навыками современной проектной деятельности, сформировать умения оценить качество проектов, степень его реализуемости;
- применять основы проектного планирования в научной и практической деятельности, а так же использовать информационные технологии и специальные программы для разработки и сопровождения проектов;
- 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

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
УК-2	Знать сущность и специфику проектной деятельности, виды проектов, теоретические основы выбора темы проекта, оценки рисков
	Уметь самостоятельно разрабатывать структуру проекта, выделяя стейкхолдеров и структуру их взаимоотношений по поводу реализации проекта и его результатов, выявлять

	ограничения и риски, связанные с реализацией проектов. Владеть анализом внешней и внутренней среды проектной деятельности, навыками календарного, ресурсного и финансового планирования проектов, разработки, анализа эффективности и последующей оптимизации организационных структур проектной деятельности
УК-3	Знать основные виды деятельности участников в проекте их индивидуальные роли, индивидуальные траектории, зоны ответственности
	Уметь определять цели и задачи проекта, определять состав фаз и стадий в соответствии со спецификой внутренней и внешней среды проекта, его масштаба и типа
	Владеть навыками и умениями по управлению коммуникацией внутри команды, мотивацией команды в целом и каждого ее члена в отдельности

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	18	16
В том числе:				
Практические занятия (ПЗ)	52	18	18	16
Самостоятельная работа	164	54	54	56
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	Типология проектов	Уровни проектов. Компетенции проектов различного вида (инвестиционный, инновационный, научно-исследовательский, учебнообразовательный, смешанный).	8	26	34
2	Позиции в проектной команде и вокруг нее	Основная деятельность участников в проекте (конструирование, исследование и т.п.) Индивидуальные роли членов команды и наставник.	8	26	34

		Индивидуальные траектории учащихся, зоны ответственности. Размер команды проекта, стартовый уровень подготовки участников и их роли Управление коммуникацией внутри команды, Управление мотивацией команды в целом и каждого ее члена в отдельности			
3	Постановка цели проекта и определение проблемы, решаемой в проекте	Постановка задачи, создание детализированного технического задания Определение степени значимости темы проекта. Требования к выбору и формулировке темы. Актуальность и практическая значимость исследования. Типичные способы определения цели. Выделение проблемы в процессе взаимодействия с заказчиком. Постановка проблемы исходя из ценностных оснований Эффективность целеполагания. Понятие «Гипотеза». Процесс построения гипотезы. Формулирование гипотезы. Доказательство и опровержение гипотезы.	8	28	36
4	Управление жизненным циклом актива, системы и изделия.	Управление жизненным циклом актива, системы и изделия Результат проекта и форма его исполнения. Валидация и верификация Экспертиза результатов проекта. Проектные конкурсы Коммуникация (голосовая, текстовая) Управление задачами (командное, индивидуальное) Управление требованиями Хранение артефактов проекта (документы, 3Dмодели, таблицы, вики-страницы) Схематизация и майндмапы Проектирование интерфейсов	4	14	18
5	Планирование ресурсов проекта	Виды ресурсов: материальные (активы (не расходуются в процессе, например, какой-то прибор или станок) , расходные материалы, частный случай: финансы), нематериальные (навыки, дозволения/доступы , репутация, связи) Материально-вещественные (предметы, товары, деньги, оборудование и т. д.) Информационные (каналы и носители информации) Ресурсы времени Ресурсы пространства (площадь, объем и т. д.) Энергетические ресурсы и поля (тепловая, электрическая, электромагнитная, атомная энергия, звуковые сигналы и т. д.) Человеческие (люди, а также их стереотипы, мотивация, каналы восприятия) Другие ресурсы (события прошлого, имидж, культура и т. д.)	4	14	18
6	Риски проекта	Шаги по управлению рисками: идентификация рисков и создание их перечня (делается путем мозгового штурма), оценка, анализ рисков и их последствий, ранжирование рисков по правдоподобию и суммарным потерям, выбор рисков, по которым необходимо принимать активные меры, планирование и принятие мер по разрешению наиболее существенных рисков, внесение в план проекта мер по управлению рисками. Меры по работе с рисками: 1. Профилактика рисков (чтобы событие не наступило) 2. Предотвращение (чтобы не наступили последствия) 3. Сдерживание (сокращение ущерба) 4. Резервирование (например, перенести работу в другую лабораторию) 5. Передача риска (страхование — отдать ущерб тем, кто страхует) 6. Игнорирование	10	28	38
7	Защита проектов	Требования к содержанию слайдов. Требования к оформлению презентаций. Формы презентации. Алгоритм написания отчета. Сильные и слабые	10	28	38

		<p>стороны работы. Подготовка ответов на вопросы: Поставлена ли в докладе проблема или задача, ясно ли сформулировано, какую проблему или задачу решала группа? Соответствует ли предложенное решение поставленной проблеме или задаче? Является ли решение обоснованным? Является ли решение передовым и оригинальным? Соблюдены ли культурные нормы проведения исследований и разработок в работе команды?</p> <p>Видеть проблему; анализировать сделанное: почему получилось, почему не получилось, видеть трудности, ошибки. Ответить на вопросы: что у команды получилось сделать? что не смогли сделать? с какими сложностями столкнулись участники? что нового узнали за время работы в проекте? какой опыт был самым интересным и необычным за время работы? какие новые вопросы возникли и пока что остались без ответов?</p>			
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 сущность и специфику проектной деятельности, виды проектов, теоретические основы выбора темы проекта, оценки рисков	Активная работа на практических занятиях, отвечает на теоретические вопросы при защите курсового проекта	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Уметь самостоятельно разрабатывать структуру проекта, выделяя стейкхолдеров и структуру их взаимоотношений по	Решение стандартных практических задач, написание курсового проекта	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

	поводу реализации проекта и его результатов, выявлять ограничения и риски, связанные с реализацией проектов.			
	Владеть анализом внешней и внутренней среды проектной деятельности, навыками календарного, ресурсного и финансового планирования проектов, разработки, анализа эффективности и последующей оптимизации организационных структур проектной деятельности	Решение прикладных задач в конкретной предметной области, выполнение плана работ по разработке курсового проекта	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
УК-3	Знать основные виды деятельности участников в проекте их индивидуальные роли, индивидуальные траектории,, зоны ответственности	Активная работа на практических занятиях, отвечает на теоретические вопросы при защите курсового проекта	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Уметь определять цели и задачи проекта, определять состав фаз и стадий в соответствии со спецификой внутренней и внешней среды проекта, его масштаба и типа	Решение стандартных практических задач, написание курсового проекта	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Владеть навыками и умениями по управлению коммуникацией внутри команды, мотивацией команды в целом и каждого ее члена в отдельности	Решение прикладных задач в конкретной предметной области, выполнение плана работ по разработке курсового проекта	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 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 сущность и специфику проектной деятельности, виды проектов, теоретические основы выбора темы проекта, оценки рисков	Тест	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%
	Уметь самостоятельно	Решение стандартных	Продемонстрирова н	Задачи не решены

	разрабатывать структуру проекта, выделяя стейкхолдеров и структуру их взаимоотношений по поводу реализации проекта и его результатов, выявлять ограничения и риски, связанные с реализацией проектов.	практических задач	верный ход решения в большинстве задач	
	Владеть анализом внешней и внутренней среды проектной деятельности, навыками календарного, ресурсного и финансового планирования проектов, разработки, анализа эффективности и последующей оптимизации организационных структур проектной деятельности	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
УК-3	Знать основные виды деятельности участников в проекте их индивидуальные роли, индивидуальные траектории, зоны ответственности	Тест	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%
	Уметь определять цели и задачи проекта, определять состав фаз и стадий в соответствии со спецификой внутренней и внешней среды проекта, его масштаба и типа	Решение стандартных практических задач	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	Владеть навыками и умениями по управлению коммуникацией внутри команды, мотивацией команды в целом и каждого ее члена в отдельности	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. Почему возникла необходимость в выполнении проекта?

2. Почему решение данной проблемы является приоритетной задачей?

Какие источники информации, помимо самого заявителя, свидетельствуют о том, что проблема существует и ее важно решить

3. Какова цель, на движение к которой направлена деятельность в рамках проекта? Как она связана с решением поставленной проблемы?

4. Кто выиграет в результате продвижения к цели?

5. Как действия, предусмотренные проектом, изменяют существующую ситуацию?

7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач

К обязательной документации в организации проектной деятельности относятся:

– проектная заявка - оформляется и размещается инициатором проекта;

7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

К обязательной документации в организации проектной деятельности относятся:

– техническое задание - готовится руководителем проекта по согласованию с заказчиком, допустимо – совместно с участниками проекта; техническое задание включает требования к форме результата/продукта проекта; *отчетные материалы по проекту - готовятся каждым участником проекта.*

Примерная структура технического задания на проектную работу

Техническое задание составляется заказчиком в свободной форме.

Техническое задание должно содержать следующие характеристики:

1. Цель, задачи проекта.
2. Информация о заказчике.
3. Сроки реализации проекта.
4. Этапы работы над проектом.
5. График реализации проекта (с указанием содержания работ).
6. Критерии завершенности проекта.
7. Критерии качества продукта/результата.
8. Форма отчетности.
9. Необходимость (возможность) публичного представления результата (форма представления: например, презентация, защита проектных предложений, дискуссия, проведение мероприятия и т.п.).

Структура отчета

1. Содержание

2. Общее описание проекта:

- Инициатор, заказчик, руководитель проекта.

-Тип проекта

-Место работы по проекту (название образовательной или иной организации, структурного подразделения, лаборатории)

3. Содержательная часть:

3.1 Описание хода выполнения проектного задания

3.2 Описание результатов проекта (продукта)

3.3 Описание использованных в проекте способов и технологий

3.4 Описание собственной роли в проектной команде (обязательно для группового проекта).

3.5 Описание отклонений и трудностей, возникших в ходе выполнения проекта.

4. Заключение (оценка индивидуальных результатов выполнения проекта, сформированных (развитых) компетенций).

5. Результат проекта: текст, фотографии, ссылки и другие подтверждающие получение результата материалы (за исключением случаев, если результат не может быть размещен по соображениям секретности, коммерческой тайны).

6. Приложения (при необходимости: презентация для защиты проекта, графики, схемы, таблицы, алгоритмы, иллюстрации, отзывы и т.п.).

7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

1. Проектная команда, роли участников команды
2. Что такое проект. Жизненный цикл проекта.
3. Профессиональные, образовательные проекты. Какими бывают результаты проекта.
4. Типология проектов.
5. Уровни вовлеченности в проект.
6. Позиции в проектной команде и вокруг нее. Самоопределение участников проекта
7. Что такое проблема? Тематизация: от проблемы или от результата
8. Инженерные проекты. Особенности инженерных проектов.
9. Исследование и проектирование. Выбор темы исследования. Научные области исследовательских проектов.
10. Тема, проблема и гипотеза. Постановка гипотезы. Эксперимент в исследовательском проекте. Представление результата исследовательского проекта
11. Основные особенности творческого проекта. Работа с заказчиком и без него. Этапы работы в проекте. Приемы вовлечения в работу в проекте
12. Роль планирования в жизненном цикле проекта. Какие результаты мы можем планировать.
13. Целеполагание проекта. Виды жизненного цикла проекта.
14. Планирование проекта и разделение проекта на задачи.
15. Планирование ресурсов проекта. Страхи, тревоги и риски.
16. Планирование образовательных результатов.

7.2.5 Примерный перечень вопросов для экзамена

Не предусмотрено учебным планом

7.2.6. Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации

Зачет. Обязательным условием для получения зачета является выполнение и защита проекта перед преподавателем, на конкурсах проектов

Усвоение теоретического материала проверяется путем организации специального опроса, проводимого в устной форме.

1. оценка «Неудовлетворительно» ставится, если:
 - обнаружено незнание или непонимание студентом проблем и вопросов курса;
 - содержание вопросов не раскрыто, допускаются существенные фактические ошибки, которые студент не может исправить самостоятельно;
 - на большую часть дополнительных вопросов по содержанию зачета студент затрудняется дать ответ или не дает верных ответов.
2. Оценка «Удовлетворительно» ставится в случае, если
 - ответ на поставленные на зачете вопросы показывает, что знания поверхностны;
 - студент владеет терминологией;
 - ответ содержит незначительные фактические ошибки;
3. Оценка «Хорошо» ставится в случае, если
 - ответ на поставленные на зачете вопросы показывает, что знания отличаются глубиной и содержательностью;
 - студент владеет терминологией;
 - ответ студента структурирован;
 - ответ не содержит фактических ошибок или имеет незначительные фактические ошибки;
 - ответ не иллюстрируется примерами;
4. Оценка «Отлично» ставится в случае, если
 - ответ на поставленные на зачете вопросы показывает, что знания отличаются глубиной и содержательностью;
 - студент владеет терминологией;
 - ответ студента структурирован;
 - ответ не содержит фактических ошибок;
 - ответ иллюстрируется примерами, в том числе из собственной практики;
 - студент демонстрирует умение аргументировано вести диалог и научную дискуссию.

7.2.7 Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Типология проектов	УК-2, УК-3	Тест, устный ответ, защита проекта
2	Позиции в проектной команде и вокруг нее	УК-2, УК-3	Тест, устный ответ, защита проекта
3	Постановка цели проекта и определение проблемы, решаемой в проекте	УК-2, УК-3	Тест, устный ответ, защита проекта
4	Управление жизненным циклом актива, системы и изделия.	УК-2, УК-3	Тест, устный ответ, защита проекта
5	Планирование ресурсов проекта	УК-2, УК-3	Тест, устный ответ, защита проекта
6	Риски проекта	УК-2, УК-3	Тест, устный ответ, защита

			проекта
7	Защита проектов	УК-2, УК-3	Тест, устный ответ, 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

Тип носителя печ/эл	Наименование	Автор, название, место издания издательство, год издания учебной и, учебно-методической литературы, URL (для фонда ЭБС)	Кол-во экз/точек доступа
эл	методические указания	Проектная деятельность как способ развития личности студентов и их профессиональной подготовки [Электронный ресурс] : методические указания / . — Электрон. текстовые данные. — Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 32 с. — 2227-8397.	Неогр.
эл	уч. пособие	Волкова, Л. В. Организация проектных работ в строительстве, управление ими и их планирование : Учебное пособие / Волкова Л. В. - Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. - 119 с. - ISBN 978- 5-9227-0491-5.	Неогр.
эл	науч. практ рекомендации	Зиангирова, Л. Ф. Организация проектной деятельности учащихся [Электронный ресурс] :	Неогр.

		научно-практические рекомендации для учителей, методистов и студентов педвузов / Л. Ф. Зиангирова. — Электрон. текстовые данные. — Уфа : Башкирский государственный педагогический университет имени М. Акмуллы, 2007. — 53 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/31943.html	
эл	уч. пособие	Баркалов, С. А. Модели и методы управления строительными проектами / Баркалов С. А. - Саратов : Вузовское образование, 2015. - 461 с. URL: http://www.iprbookshop.ru/29264	Неогр.

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:

1. Электронная библиотечная система IRPbooks <http://www.iprbookshop.ru>

2. Сайт научной электронной библиотеки www.elibrari.ru - доступ к полнотекстовым версиям научных публикаций широкого профиля

3. Электронная библиотека «Наука и техника» <http://www.n-t.org>

4. Электронная библиотечная система LANBOOK <http://e.lanbook.com>

Ресурс, включающий в себя как электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы, так и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

1. Лекционная аудитория, оборудованная экраном для показа слайдов через проектор;

2. Переносное мультимедийное оборудование;

3. Библиотечный электронный читальный зал с доступом к электронным ресурсам библиотек страны и мира;

4. Персональный компьютер с предустановленным лицензионным программным обеспечением не ниже Office 2007, которое позволяет работать с видео-аудио материалами, создавать и демонстрировать презентации, с выходом в сеть Интернет.

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

По дисциплине «Проектная деятельность» проводятся практические занятия.

При реализации дисциплины используется также технология проблемного обучения. Преподаватель в каждом разделе дисциплины

обозначает набор проблемных ситуаций. Студенты во время практических и самостоятельных занятий изучают выдвинутые проблемы, что способствует развитию творческого мышления и овладения продуктивными знаниями, навыками и умениями.

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.