Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 21.05.2024 10:57:56
Уникальный программный ключ:
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

Транспортный факультет

УТВЕРЖДАЮ
И.о. декана транспортного факультета
_____/М.Р. Рыбакова/
“ 15 “ февраля 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Управление разработкой конструкций энергетических установок

Направление подготовки
13.04.03 Энергетическое машиностроение

Профиль

Проектирование и эксплуатация двигателей для инновационного транспорта

Квалификация
магистр

Формы обучения
Очная

Москва, 2024 г.

Разработчик(и):

К.т.н., доцент  /А.И. Федулов/

Согласовано:

И.о. заведующего кафедры «Энергоустановки для транспорта и малой энергетики», к.т.н., доцент  /Д.В. Апелинский/

Оглавление

Управление разработкой конструкций энергетических установок....1
1. Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине....4
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы....5
3. Структура и содержание дисциплины....5
3.1. Виды учебной работы и трудоемкость....5
3.2. Тематический план изучения дисциплины....6
3.3. Содержание дисциплины....8
3.4. Тематика семинарских/практических и лабораторных занятий....9
3.4.1. Семинарские/практические занятия....9
3.4.2. Лабораторные занятия....10
3.5 Тематика курсовых проектов (курсовых работ)....10
4. Учебно-методическое и информационное обеспечение....10
4.1. Нормативные документы и ГОСТы....10
4.2. Основная литература....10
4.3. Дополнительная литература....10
4.4. Электронные образовательные ресурсы....10
4.5. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение....11
4.6. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы....11
5. Материально-техническое обеспечение....12
6. Методические рекомендации....12
6.1. Методические рекомендации для преподавателя по организации обучения....12
6.2. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины....13
7. Фонд оценочных средств....14
7.1. Методы контроля и оценивания результатов обучения....14
7.2. Шкала и критерии оценивания результатов обучения....14
7.3. Оценочные средства....15

1. Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО и образовательной программы.

Задачами освоения дисциплины являются:

- приобретение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса;
- оценка достижения обучающимися планируемых результатов обучения как этапа формирования соответствующих компетенций.

Обучение по дисциплине «Управление разработкой конструкций энергетических установок» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИУК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, осуществляет её декомпозицию и определяет связи между ее составляющими. ИУК-1.2. Определяет противоречивость и пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, а также критически оценивает релевантность используемых информационных источников. ИУК-1.3. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов с учетом оценки существующих рисков и возможностей их минимизации.
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИУК-2.1. Разрабатывает концепцию управления проектом на всех этапах его жизненного цикла в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель и пути достижения, задачи и способы их решения, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения. ИУК-2.2. Разрабатывает план реализации проекта в соответствии с существующими условиями, необходимыми ресурсами, возможными рисками и распределением зон ответственности участников проекта. ИУК-2.3. Осуществляет мониторинг реализации проекта на всех этапах его жизненного цикла, вносит необходимые изменения в план реализации проекта с учетом количественных и качественных параметров достигнутых промежуточных результатов.
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ИУК-3.1. Демонстрирует управленческую компетентность, необходимую для формирования команды и руководства ее работой на основе разработанной стратегии сотрудничества. ИУК-3.2. Планирует, организует, мотивирует, оценивает и корректирует совместную деятельность по достижению поставленной цели с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов. ИУК-3.3. Применяет способы, методы и стратегии оптимизации социально-психологического климата в коллективе,

	предупреждения и разрешения конфликтов, технологии обучения и развития профессиональной и коммуникативной компетентности членов команды.
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	ИУК-4.1. Устанавливает и развивает профессиональные контакты, осуществляет академическое и профессиональное взаимодействие с применением современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранном языке. ИУК-4.2. Составляет и редактирует документацию с целью обеспечения академического и профессионального взаимодействия, в том числе на иностранном языке. ИУК-4.3. Демонстрирует коммуникативную компетентность в условиях научно-исследовательской и проектной деятельности и презентации ее результатов на различных публичных мероприятиях, включая международные, в том числе на иностранном языке.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина входит в обязательную часть блока Б1 «Дисциплины (модули)», подраздел Б1.1.3

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения, навыки, формируемые такими дисциплинами бакалавриата как: Деловые коммуникации, Управление проектами, Проектная деятельность.

Знания, умения, навыки, сформированные данной дисциплиной, будут востребованы при изучении таких дисциплин как: Испытание и диагностика энергетических установок, Основы вторичного использования теплоты в энергоустановках, Особенности рабочих процессов комбинированных двигателей.

Знания, умения, навыки, сформированные данной дисциплиной, будут востребованы при прохождении практик и сдаче государственной итоговой аттестации.

3. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 часов).

3.1. Виды учебной работы и трудоемкость

№ п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры
			4
1	Аудиторные занятия	32	32
	В том числе:		
	Лекции	18	18
	Семинарские/практические занятия	16	16
	Лабораторные занятия	16	16
2	Самостоятельная работа	148	148
3	Промежуточная аттестация		
	Зачет/диф.зачет/экзамен	Экзамен	Экзамен
	Итого	180	180

3.2. Тематический план изучения дисциплины

№ п/п	Разделы/темы дисциплины	Всего	Аудиторная работа	Лекции	Семинарские/ практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	Тема 1. Общие сведения по планированию разработки энергетической установки (проекта).	18	2	1	1	–	16
2	Тема 2. Определение целей управления разработкой конструкций энергетических установок (проекта)	18	2	1	1	–	16
3	Тема 3. Задание требований к разработке конструкций энергетических установок.	20	4	2	2	–	16
4	Тема 4. Определение последовательности выполнения заданий по проекту	20	4	2	2	–	16
5	Тема 5. Подготовка технического задания	22	4	2	2	–	18
6	Тема 6. Организация рабочей группы по проекту.	20	4	2	2	–	16
7	Тема 7. Распределение обязанностей по выполнению пакетов рабочих заданий.	22	4	2	2	–	18
8	Тема 8. Управление людьми и контроль взаимоотношений между сотрудниками, работающими над проектом.	20	4	2	2	–	16
9	Тема 9. Поддержание графика работ по проекту.	20	4	2	2	–	16
	Итого:	180	32	16	16	–	148

3.3. Содержание дисциплины

Лекция 1. Общие сведения по планированию разработки энергетической установки (проекта).

§1. Что такое процесс разработки энергетической установки (проект)?

§2. Управление разработкой конструкций энергетических установок (проектом).

§3. Десять основных причин провала проекта.

§4. Выбор стиля управления разработкой конструкций энергетических установок.

§5. Создание документа, называемого «Обзор проекта»

§6. Постановка задачи

Вопросы для самопроверки.

Список использованных источников.

Лекция 2. Определение целей управления разработкой конструкций энергетических установок (проекта)

§1. Составление списка частных целей

§2. Предварительное определение необходимых ресурсов

§3. Допущения и риски в процессе разработки

§4. Пример составления обзора проекта

§5. Заключительный этап процесса управления проектом

Вопросы для самопроверки.

Список использованных источников.

Лекция 3. Задание требований к разработке конструкций энергетических установок.

§1. Определение заданий по проекту

§2. Схема разбиения на рабочие задания (СРРЗ)

§3. Схема разбиения на рабочие задания - иерархическое представление

§4. Оценка времени выполнения и затрат

Вопросы для самопроверки.

Список использованных источников.

Лекция 4. Определение последовательности выполнения заданий по проекту

§1. Определение последовательности выполнения заданий по разработке конструкций энергетических установок (проекту).

§2. Выявление критических заданий

§3. Определение критического пути

§4. Использование блок-схемы и критического пути

§5. Контрольный список для проверки качества блок-схемы проекта

Вопросы для самопроверки.

Список использованных источников.

Лекция 5. Подготовка технического задания

§1. Назначение технического задания

§2. Формат технического задания

§3. Раздел технического задания – «Задание»

§4. Оценочные даты начала и завершения работ по каждому из заданий.

§5. Смета для проекта

§6. Оценки доходов и расходов

§7. Контрольный список для проверки качества технического задания проекта

§8. Окончательный тест для технического задания проекта

Вопросы для самопроверки.

Список использованных источников.

Лекция 6. Организация рабочей группы по проекту.
§1. Определение требований к персоналу: выбор руководителя проекта
§2. Определение требований к персоналу: подбор рабочей группы
§3. Организация проекта и выделение рабочих площадей
Вопросы для самопроверки.
Список использованных источников.

Лекция 7. Распределение обязанностей по выполнению пакетов рабочих заданий.
§1. Пакет рабочих заданий
§2. Составление графика работ
§3. Использование пакетов рабочих заданий для профессиональной подготовки персонала
Вопросы для самопроверки.
Список использованных источников.

Лекция 8. Управление людьми и контроль взаимоотношений между сотрудниками, работающими над проектом.
§1. Семь привычек преуспевающих людей.
§2. Двенадцать рекомендаций по эффективному руководству проектом
§3. Организация эффективных совещаний
Вопросы для самопроверки.
Список использованных источников.

3.4. Тематика семинарских/практических и лабораторных занятий

3.4.1. Семинарские/практические занятия

Семинарское занятие 1. Сущность и классификация инновационного проекта. Стадии разработки инновационного проекта. Структура инновационного проекта. Особенности разработки и реализации инновационного проекта.

Семинарское занятие 2. Особенности отражения вопросов организации эффективности НИР. Планирование трудоемкости и длительности выполнения работ по НИР. Обоснование затрат на проведение научных исследований. Оценка эффективности научных исследований (научно- технический, социальный, оборонный, экономический эффекты).

Семинарское занятие 3. Расчет трудоемкости выполнения научно-исследовательских работ с помощью линейного графика, диаграммы Ганта, сетевого метода. Оптимизация трудоемкости выполнения работ.

Семинарское занятие 4. Особенности отражения вопросов эффективности новой техники и инновационной продукции. Обоснование себестоимости и цены проектируемых изделий. Расчет производительности техники и эксплуатационных затрат.

Семинарское занятие 5. Эффективность проектируемых изделий и их конкурентоспособности. Показатели качества и технического уровня продукции. Методы оценки конкурентоспособности техники.

Семинарское занятие 6. Особенности отражения нормативного и вероятностного методов планирования опытно- констукторских работ. Разработка, анализ и оптимизация сетевого графика выполнения опытно- констукторских работ. Обоснование сметы затрат на выполнение опытно- констукторских работ.

Семинарское занятие 7. Оценка качества и конкурентоспособности проектируемых изделий.

Семинарское занятие 8. Сущность проблемы оценки эффективности инноваций. Оценка эффективности инноваций. Основные принципы оценки инновационного проекта. Методы оценки эффективности инновационных проектов.

3.4.2. Лабораторные занятия

Лабораторные работы по дисциплине не предусмотрены.

3.5 Тематика курсовых проектов (курсовых работ)

Курсовой проект (курсовая работа) по дисциплине не предусмотрены

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение

4.1. Нормативные документы и ГОСТы

1. ГОСТ 14846–2020 Двигатели автомобильные. Методы стендовых испытаний
2. ГОСТ 10150– 2014 Двигатели внутреннего сгорания поршневые. Общие технические условия
3. ГОСТР 54403-2011 Установки газотурбинные для привода турбогенераторов. Общие технические условия.
4. ГОСТ 34365– 2017 Турбины тепловые промышленного применения (паровые турбины, газовые турбины со ступенями давления). Общие требования
5. ГОСТР 55601— 2013 Аппараты теплообменные и аппараты воздушного охлаждения. Крепление труб в трубных решетках. Общие технические требования

4.2. Основная литература

1. Зуб, А. Т. Управление проектами : учебник и практикум для вузов / А. Т. Зуб. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 397 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17500-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/533205
2. Поляков, Н. А. Управление инновационными проектами : учебник и практикум для вузов / Н. А. Поляков, О. В. Мотовилов, Н. В. Лукашов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 384 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15534-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511434

4.3. Дополнительная литература

1. Шкурко, В. Е. Управление рисками проекта : учебник для вузов / В. Е. Шкурко ; под научной редакцией А. В. Гребенкина. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 163 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16836-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/531867
2. Соснин, Э. А. Патентоведение : учебник и практикум для вузов / Э. А. Соснин, В. Ф. Канер. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 384 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09625-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517238

4.4. Электронные образовательные ресурсы

Управление разработкой конструкций энергетических установок
https://online.mospolytech.ru/course/view.php?id=3435

4.5. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Для проведения занятий по дисциплине необходимо следующее ПО:

Операционная система Windows 7 и выше, Офисные приложения Microsoft Office.

4.6. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Для освоения дисциплины рекомендуются следующие сайты информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

http://минобрнауки.рф/ - Министерство образования и науки РФ;

http://fcior.edu.ru/ - Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов;

http://fgosvo.ru/ - Портал Федеральных государственных образовательных стандартов;

http://www.consultant.ru/ - Справочная правовая система «Консультант Плюс»;

http://www.garant.ru/ - Справочная правовая система «Гарант»;

http://www.edu.ru/ - Российское образование. Федеральный портал;

http://www.opengost.ru/ - Сайт, содержащий полные тексты нормативных документов.

Перечень информационных систем:

Научная библиотека Московского политехнического университета. http://lib.mami.ru/lib/content/elektronnyy-katalog

База данных содержит в себе 102678 учебных материалов различной направленности 1939 из которых полнотекстовые. Доступ к электронному каталогу можно получить с любого устройства, имеющим подключение к интернету.

Электронный каталог БИЦ МГУП.

http://mgup.ru/library/

Электронный каталог позволяет производить поиск по базе данных библиотеки МГУП.

ЭБС издательства «ЛАНЬ».

https://e.lanbook.com/

ЭБС «ЛАНЬ» - ресурс, предоставляющий online-доступ к научным журналам и полнотекстовым коллекциям книг различных издательств.

Доступ к ЭБС издательства «ЛАНЬ» осуществляется со всех компьютеров университета.

ЭБС «Polpred».

http://polpred.com/news

ЭБС представляет собой архив важных публикаций, собираемых вручную. База данных с рубрикатором: 53 отрасли/ 600 источников/ 9 федеральных округов РФ/ 235 стран и территорий/ главные материалы/ статьи и интервью 8000 первых лиц. Для доступа к полным текстам ЭБС с компьютеров на территории учебных корпусов университета авторизация не требуется.

«КиберЛенинка» - научная библиотека открытого доступа.

http://cyberleninka.ru/

Это научная электронная библиотека открытого доступа (Open Access).

Библиотека комплектуется научными статьями, публикациями в журналах России и ближнего зарубежья. Научные тексты, представленные в библиотеке, размещаются в интернете бесплатно, в открытом доступе. Пользователям библиотеки предоставляется возможность читать научные работы с экрана планшета, мобильного телефона и других современных мобильных устройств.

Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU». http://elibrary.ru/defaultx.asp

Крупнейшая в России электронная библиотека научных публикаций, обладающая богатыми возможностями поиска и анализа научной информации. Библиотека интегрирована с Российским индексом научного цитирования (РИНЦ) - созданным по заказу Минобрнауки РФ бесплатным общедоступным инструментом измерения публикационной активности ученых и организаций.

Реферативная и наукометрическая электронная база данных «Scopus». https://www.scopus.com/home.uri

Индексирует не менее 20500 реферируемых научных журналов, которые издаются не менее чем 5000 издательствами и содержат не менее 47 млн. библиографических записей, из которых не менее 24 млн. включают в себя списки цитируемой литературы.

База данных «Knovel» издательства «Elsevir». https://app.knovel.com/web/

Полнотекстовая база данных для поиска инженерной информации и поддержки принятия инженерных решений.

Доступ к электронным базам данных «Scopus» и «Knovel» осуществляется круглосуточно через сеть Интернет в режиме он-лайн по IP-адресам, используемым университетом для выхода в сеть Интернет.

Поисковые интернет-системы: Google, Yandex, Yahoo, Mail, Rambler, Bing и др.

Информационная система предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных Интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно- методической библиотеке для общего и профессионального образования. Доступ с любого компьютера, подключенного к Интернет.

5. Материально-техническое обеспечение

1) Аудитория для лекционных, семинарских и практических занятий № Нд-222 107023, г. Москва, ул. Б. Семёновская, д. 38, стр.13

2) Аудитория для лекционных, семинарских и практических занятий № Нд-223 107023, г. Москва, ул. Б. Семёновская, д. 38, стр.13

3) Аудитория для лекционных, семинарских и практических занятий № Нд-224 107023, г. Москва, ул. Б. Семёновская, д. 38, стр.13

4) Аудитория для лекционных, семинарских и практических занятий № Н-406 107023, г. Москва, ул. Б. Семёновская, д. 38, стр.13

5) Комплекты мебели для учебного процесса.

6) Мультимедийное оборудование: Экран для проектора, переносной ноутбук, переносной проектор.

6. Методические рекомендации

6.1. Методические рекомендации для преподавателя по организации обучения

Возможно проведение занятий и аттестаций в дистанционном формате с применением системы дистанционного обучения университета (СДО-LMS). Порядок проведения работ в дистанционном формате устанавливается отдельными распоряжениями проректора по учебной работе и/или центром учебно-методической работы.

Преподаватель должен последовательно вычитать студентам ряд лекций, в ходе которых следует сосредоточить внимание на ключевых моментах конкретного теоретического материала, а также организовать проведение практических занятий таким образом, чтобы активизировать мышление студентов, стимулировать самостоятельное извлечение ими необходимой информации из различных источников, сравнительный анализ методов решений, сопоставление полученных результатов, формулировку и аргументацию собственных взглядов на многие спорные проблемы.

Перед началом преподавания преподавателю необходимо:

- изучить рабочую программу, цели и задачи дисциплины;
- четко представлять себе, какие знания, умения и навыки должен приобрести студент;
- познакомится с видами учебной работы;
- изучить содержание разделов дисциплины.

В ходе лекционного занятия преподаватель должен назвать тему, учебные вопросы, ознакомить студентов с перечнем основной и дополнительной литературы по теме занятия.

Во вступительной части лекции обосновать место и роль изучаемой темы в учебной дисциплине, раскрыть ее практическое значение. Если читается не первая лекция, то необходимо увязать ее тему с предыдущей, не нарушая логики изложения учебного материала. Лекцию следует начинать, только чётко обозначив её характер, тему и круг тех вопросов, которые в её ходе будут рассмотрены.

В основной части лекции следует раскрывать содержание учебных вопросов, акцентировать внимание студентов на основных категориях, явлениях и процессах, особенностях их протекания. Раскрывать сущность исодержание различных точек зрения и научных подходов к объяснению тех или иных явлений и процессов. Следует аргументировано обосновать собственную позицию по спорным теоретическим вопросам. Приводить примеры. Задавать по ходу изложения лекционного материала риторические вопросы и самому давать на них ответ. Это способствует активизации мыслительной деятельности студентов, повышению их внимания и интереса к материалу лекции, ее содержанию. Преподаватель должен руководить работой студентов по конспектированию лекционного материала, подчеркивать необходимость отражения в конспектах основных положений изучаемой темы, особо выделяя категорийный аппарат.

В заключительной части лекции необходимо сформулировать общие выводы по теме, раскрывающие содержание всех вопросов, поставленных в лекции. Объявить план очередного семинарского или лабораторного занятия, дать краткие рекомендации по подготовке студентов к семинару или лабораторной работе. Определить место и время консультации студентам, пожелавшим выступить на семинаре с докладами и рефератами по актуальным вопросам обсуждаемой темы.

6.2. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Освоение дисциплины осуществляется при контактной работе с преподавателем и в процессе самостоятельной работы. Эффективное освоение дисциплины предполагает регулярное посещение всех видов аудиторных занятий, выполнение плана самостоятельной работы в полном объеме и прохождение аттестации в соответствии с календарным учебным графиком.

Студенту рекомендуется ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы и взять в библиотеке издания в твёрдой копии (необходимо иметь при себе читательский билет и уметь пользоваться электронным каталогом).

Доступ к информационным ресурсам библиотеки и информационно-справочным системам сети «Интернет» организован в читальных залах библиотеки со стационарных ПЭВМ, либо с личного ПЭВМ (ноутбука, планшетного компьютера или иного мобильного устройства) посредством беспроводного доступа при активации индивидуальной учетной записи.

Пользование информационными ресурсами расширяет возможности освоения теоретического курса, выполнения самостоятельной работы и позволяет получить информацию для реализации творческих образовательных технологий: выполнения реферата на заданную или самостоятельно выбранную тему в рамках тематики дисциплины.

Изучение дисциплины должно сопровождаться интенсивной самостоятельной работой студентов с рекомендованными преподавателями литературными источниками и с материалами, полученными на лекционных занятиях. Студент должен помнить, что начинать самостоятельные занятия следует с первого дня изучения дисциплины и проводить их регулярно. Очень важно приложить максимум усилий, воли, чтобы заставить себя работать с полной нагрузкой с первого дня.

Каждый студент должен сам планировать свою самостоятельную работу, исходя из своих возможностей и приоритетов. Это стимулирует выполнение работы, создает более спокойную обстановку, что в итоге положительно сказывается на усвоении материала.

Для плодотворной работы немаловажное значение имеет обстановка, организация рабочего места. Нужно добиться, чтобы место работы по возможности было постоянным. Работа на привычном месте делает ее более плодотворной. Продуктивность работы зависит от правильного чередования труда и отдыха. Поэтому каждые час или два следует делать, перерыв на 10-15 минут. Выходные дни лучше посвятить активному отдыху, занятиям спортом, прогулками на свежем воздухе и т.д. Даже переключение с одного вида умственной работы на другой может служить активным отдыхом.

Особое место уделяется консультированию, как одной из форм обучения и контроля самостоятельной работы. Консультирование предполагает особым образом организованное взаимодействие между преподавателем-консультантом и студентами, направленное на разрешение проблем и внесение позитивных изменений в деятельность студентов.

7. Фонд оценочных средств

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов предусмотрен фонд оценочных средств (ФОС), позволяющий оценить достижение запланированных результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций. Фонд оценочных средств состоит из комплектов контрольно-оценочных средств. Комплекты контрольно-оценочных средств включают в себя контрольно-оценочные материалы, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций.

7.1. Методы контроля и оценивания результатов обучения

Оценивание и контроль сформированности компетенций осуществляется с помощью текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Для этого семестр делится на три периода. По окончанию первого периода (контрольная точка 1 (КТ1)) проводится собеседование со студентами по изученному на данный момент материалу. По окончанию второго периода обучения (КТ2) проводится аналогичная процедура. Третий период заканчивается промежуточной аттестацией по всему пройдённому материалу.

Текущий контроль успеваемости студентов предназначен для повышения мотивации студентов к систематическим занятиям, оценивания степени усвоения студентами учебного материала. Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение периода теоретического обучения семестра по всем видам аудиторных занятий и самостоятельной работы студента.

К формам контроля текущей успеваемости по дисциплине относится собеседование и тестирование. Критерии прохождения студентами текущего контроля следующие. При текущем контроле успеваемости обучающихся применяется система оценивания в виде отметки «зачтено» и «не зачтено».

Результаты текущего контроля успеваемости учитываются преподавателем при проведении промежуточной аттестации. Отставание студента от графика текущего контроля успеваемости по изучаемой дисциплине приводит к образованию текущей задолженности.

Промежуточная аттестация осуществляется в конце семестра. Промежуточная аттестация помогает оценить более крупные совокупности знаний и умений, формирование определенных профессиональных компетенций.

7.2. Шкала и критерии оценивания результатов обучения

При контроле успеваемости используется следующая шкала оценивания:

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	студент должен: продемонстрировать глубокое и прочное усвоение знаний материала; исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно изложить теоретический материал; правильно формулировать определения; продемонстрировать умения самостоятельной работы с нормативно-правовой литературой; уметь сделать выводы по излагаемому материалу
«хорошо»	студент должен: продемонстрировать достаточно полное знание материала; продемонстрировать знание основных теоретических понятий; достаточно последовательно, грамотно и логически стройно излагать материал; продемонстрировать умение ориентироваться в нормативно-правовой литературе; уметь сделать достаточно обоснованные выводы по излагаемому материалу
«удовлетворительно»	студент должен: продемонстрировать общее знание изучаемого материала; знать основную рекомендуемую программой дисциплины учебную литературу; уметь строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; показать общее владение понятийным аппаратом дисциплины;
«неудовлетворительно»	ставится в случае: незнания значительной части программного материала; не владения понятийным аппаратом дисциплины; существенных ошибок при изложении учебного материала; неумения строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; неумения делать выводы по излагаемому материалу.

При текущем контроле успеваемости с помощью тестов выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

Оценка «зачтено» выставляется студенту, если выполнено верно более 75% заданий теста (набрано более 15 баллов).

Оценка «не зачтено» выставляется студенту, если выполнено верно менее 75% (набрано менее 15 баллов).

7.3. Оценочные средства

Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости в контрольной точке 1. Вопросы для собеседования со студентами (КТ1)

1. Методологические основы управления проектами
2. Определение понятия «проект»
3. Роль проектов в развитии организации
4. Основные характеристики проекта: целевая ориентированность, временная ограниченность, координированные взаимосвязи, уникальность
5. Типы, классы, виды проектов
6. Не традиционные (инновационные) и традиционные проекты
7. Технические и не технические (социальные) проекты
8. Проекты с внешним заказчиком, внутренние проекты
9. Масштаб проекта
10. Основные элементы проекта: цель проекта, участники проекта, окружение проекта, условия проекта, руководитель проекта, команда и участники проекта
11. Цели и жизненный цикл проекта
12. Эволюция применения систем управления проектами в организации
13. Тенденции развития управления проектами
14. Понятие проектно- ориентированного управления

15. Назначение и преимущества проектно- ориентированного управления
16. Организации, ориентированные на проекты
17. Объекты управления в проектно-ориентированной организации
18. Типы и виды организаций, применяющих проектно-ориентированное управление
19. Проблемный анализ деятельности организации
20. Воспроизводственный цикл коммерческой организации
21. Показатели экономической деятельности организации: чистая рентабельность собственных средств и экономическая рентабельность актива
22. Анализ конкурентоспособности организации
23. Анализ внешней среды организации
24. Ключевые факторы успеха
25. Анализ системы управления персоналом
26. Связь эффективности управления персоналом с показателями экономической деятельности организации
27. Проблемы развития и проблемы функционирования организации как причина инициации проектов
28. Концепция и план маркетинга проекта
29. Формирование инвестиционного замысла проекта
30. Предварительная проработка целей и задач проекта
31. Разработка дерева целей проекта
32. Предварительный анализ осуществимости проекта
33. Согласование интересов разработчиков проекта и окружения проекта
34. Концепция согласования
35. Команда проекта, матрица РАЗУ работами по проекту
36. Организационная структура управления проектом: функциональная, слабая матричная, сильная матричная, проектная
37. Идентификация рисков проекта
38. Современная концепция маркетинга в управлении проектами
39. Понятие маркетинговых исследований
40. Понятие маркетинговых стратегий
41. Формирование концепции маркетинга проекта
42. Программа маркетинга проекта: управление продукцией, управление ценой, управление продвижением, управление сбытом продукции проекта
43. Планирование работ по проекту
44. Место и роль процессов планирования в управлении проектами
45. Иерархическая структура работ проекта
46. Операции проекта: понятие и назначение
47. Характеристика операций
48. Временные масштабы планирования операций Календари операций и взаимосвязь операций
49. Методы планирования операций
50. Сетевой анализ и календарное планирование проекта
51. Диаграмма Ганта
52. Методы структурной декомпозиции
53. Календарное планирование проекта
54. Последовательность шагов календарного планирования
55. Анализ календарного плана- графика
56. Оптимизация календарного плана
57. Управление стоимостью проекта
58. Основные принципы управления стоимостью проекта
59. Оценка стоимости проекта
60. Бюджетирование проекта

61. Методы контроля стоимости проекта: классический метод и метод освоенного объема
62. Отчетность по затратам проекта
63. Оценка эффективности проекта
64. Управление рисками проекта
65. Понятие эффективности проекта: социально-экономическая эффективность проекта, бюджетная эффективность проекта, коммерческая эффективность проекта, отраслевая эффективность проекта
66. Общая схема оценки эффективности проекта
67. Исходные данные для расчета эффективности проекта
68. Основные показатели эффективности проекта: чистый дисконтированный доход, внутренняя норма рентабельности и модифицированная норам рентабельности, индекс прибыльности, время окупаемости
69. Понятие риска и неопределенности
70. Сущность управления рисками
71. Анализ проектных рисков: качественный и количественный анализ рисков
72. Анализ показателей предельного уровня
73. Анализ чувствительности проекта
74. Анализ сценариев развития проекта
75. Метод построения дерева решений проекта
76. Имитационное моделирование рисков на базе метода Монте-Карло
77. Методы снижения рисков

Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости в контрольной точке 2. Вопросы для собеседования со студентами (КТ2)

1. Имитационное моделирование проекта средствами ПО
2. Информационные технологии управления проектами
3. Сравнительный анализ программного обеспечения для управления проектами: критерии анализа программного обеспечения, обзор ПО по управлению проектами, представленного на российском рынке
4. Алгоритм имитационного моделирования проекта
5. Сравнительные подходы к определению понятия «проект».
6. Классификация проектов и разновидности проектного управления.
7. Проблемы классификации проектов и проектного управления
8. Терминальные, развивающиеся, открытые проекты
9. Технические и социальные проекты общее и особенное.
10. Сравнительная характеристика проектов и процессов.
11. Проекты развития: содержание, связь со стратегией развития организации.
12. Подходы к формулированию целей проекта.
13. Основные этапы и уровень развития управления проектами за рубежом.
14. Проектно-ориентированные организации и производства: структура, содержание основной деятельности.
15. Модели управления проектами. Ad-hoc (авторитарная) модель; бюрократическая модель; нормативная модель; креативно-рефлексивная модель.
16. Модель зрелости в управлении проектами Гарольда Керцнера.
17. Модель зрелости Американского института управления проектами (PMI) Organizational Project Management Maturity Model - OPM.
18. Корпоративная методология управления проектами: основные этапы разработки.
19. Нормативная база корпоративной методологии управления проектами.
20. Эффективность проекта.
21. Подходы к выделению основных фаз жизненного цикла проекта.
22. Целесообразность перехода к проектному менеджменту.

23. Организация и основные этапы разработки проекта. Концепция и видение проекта. Системное представление о проекте.
24. Технология, основные этапы и содержание предпроектного ТЭО проекта.
25. Роль бизнес-плана в оценке и обосновании необходимости реализации проекта.
26. Модель принятия решения по реализации проекта.
27. Планирование как основа управления проектом.
28. Технология PERT - COST- ускорение реализации проекта при минимизации затрат: сущность и основные положения.
29. Зависимость организационной структуры проекта (OBS) от структурной декомпозиции проекта (WBS).
30. Технологии описания структуры проекта (структурные списки, графические структурные схемы, сетевые графики).
31. Офис проекта. Типичные должности проектной группы: менеджер по ин-формации, эксперт, координатор, администратор.
32. Руководитель проекта: ведущая роль, функции, задачи.
33. Подготовка и сертификация менеджеров проекта.
34. Общие подходы к мотивации участников проекта. Мотивация членов проектной группы.
35. Виртуальная команда проекта, особенности управления коммуникациями.
36. Психологическая поддержка отбора членов в проектную группу (команду).
37. Технология организации проектного коллектива (декомпозиция Г.Шмидта, органограммы, функциональные (компетентностью) схемы)
38. Анализ возможностей использования современных информационных тех-нологий для повышения эффективности коммуникаций в проекте.
39. Мониторинг и контроль рисков проекта.
40. Древо рисков проекта.
41. Методы определения вероятности и последствий рисков.
42. Методы минимизации проектных рисков.
43. Методы реагирования на риски, и их выбор.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации студентов (оценка знаний, умений, навыков-компетенций:

Для оценки сформированности в рамках данной дисциплины компетенции УК-1, на промежуточной аттестации оцениваются ответы на приведенные вопросы:

1. Методологические основы управления проектами
2. Определение понятия «проект»
3. Роль проектов в развитии организации
4. Основные характеристики проекта: целевая ориентированность, временная ограниченность, координированные взаимосвязи, уникальность
5. Типы, классы, виды проектов
6. Не традиционные (инновационные) и традиционные проекты
7. Технические и не технические (социальные) проекты
8. Проекты с внешним заказчиком, внутренние проекты
9. Масштаб проекта
10. Основные элементы проекта: цель проекта, участники проекта, окружение проекта, условия проекта, руководитель проекта, команда и участники проекта
11. Цели и жизненный цикл проекта
12. Эволюция применения систем управления проектами в организации
13. Тенденции развития управления проектами
14. Понятие проектно- ориентированного управления
15. Назначение и преимущества проектно- ориентированного управления

16. Организации, ориентированные на проекты
17. Объекты управления в проектно-ориентированной организации
18. Типы и виды организаций, применяющих проектно-ориентированное управление
19. Проблемный анализ деятельности организации
20. Воспроизводственный цикл коммерческой организации
21. Показатели экономической деятельности организации: чистая рентабельность собственных средств и экономическая рентабельность актива
22. Анализ конкурентоспособности организации
23. Анализ внешней среды организации
24. Ключевые факторы успеха
25. Анализ системы управления персоналом
26. Связь эффективности управления персоналом с показателями экономической деятельности организации
27. Проблемы развития и проблемы функционирования организации как причина инициации проектов
28. Концепция и план маркетинга проекта
29. Формирование инвестиционного замысла проекта
30. Предварительная проработка целей и задач проекта
31. Разработка дерева целей проекта
32. Предварительный анализ осуществимости проекта
33. Согласование интересов разработчиков проекта и окружения проекта
34. Концепция согласования
35. Команда проекта, матрица РАЗУ работами по проекту
36. Организационная структура управления проектом: функциональная, слабая матричная, сильная матричная, проектная
37. Идентификация рисков проекта
38. Современная концепция маркетинга в управлении проектами
39. Понятие маркетинговых исследований
40. Понятие маркетинговых стратегий
41. Формирование концепции маркетинга проекта
42. Программа маркетинга проекта: управление продукцией, управление ценой, управление продвижением, управление сбытом продукции проекта
43. Планирование работ по проекту
44. Место и роль процессов планирования в управлении проектами
45. Иерархическая структура работ проекта
46. Операции проекта: понятие и назначение
47. Характеристика операций
48. Временные масштабы планирования операций Календари операций и взаимосвязь операций
49. Методы планирования операций
50. Сетевой анализ и календарное планирование проекта
51. Диаграмма Ганта
52. Методы структурной декомпозиции
53. Календарное планирование проекта
54. Последовательность шагов календарного планирования
55. Анализ календарного плана- графика
56. Оптимизация календарного плана
57. Управление стоимостью проекта
58. Основные принципы управления стоимостью проекта
59. Оценка стоимости проекта
60. Бюджетирование проекта
61. Методы контроля стоимости проекта: классический метод и метод освоенного объема

62. Отчетность по затратам проекта
63. Оценка эффективности проекта
64. Управление рисками проекта
65. Понятие эффективности проекта: социально-экономическая эффективность проекта, бюджетная эффективность проекта, коммерческая эффективность проекта, отраслевая эффективность проекта
66. Общая схема оценки эффективности проекта
67. Исходные данные для расчета эффективности проекта
68. Основные показатели эффективности проекта: чистый дисконтированный доход, внутренняя норма рентабельности и модифицированная норам рентабельности, индекс прибыльности, время окупаемости
69. Понятие риска и неопределенности
70. Сущность управления рисками
71. Анализ проектных рисков: качественный и количественный анализ рисков
72. Анализ показателей предельного уровня
73. Анализ чувствительности проекта
74. Анализ сценариев развития проекта
75. Метод построения дерева решений проекта
76. Имитационное моделирование рисков на базе метода Монте-Карло
77. Методы снижения рисков
78. Имитационное моделирование проекта средствами ПО
79. Информационные технологии управления проектами
80. Сравнительный анализ программного обеспечения для управления проектами: критерии анализа программного обеспечения, обзор ПО по управлению проектами, представленного на российском рынке
81. Алгоритм имитационного моделирования проекта
82. Сравнительные подходы к определению понятия «проект».

Для оценки сформированности в рамках данной дисциплины компетенции УК-2, на промежуточной аттестации оцениваются ответы на приведенные вопросы:

83. Классификация проектов и разновидности проектного управления.
84. Проблемы классификации проектов и проектного управления
85. Терминальные, развивающиеся, открытые проекты
86. Технические и социальные проекты общее и особенное.
87. Сравнительная характеристика проектов и процессов.
88. Проекты развития: содержание, связь со стратегией развития организации.
89. Подходы к формулированию целей проекта.
90. Основные этапы и уровень развития управления проектами за рубежом.
91. Проектно-ориентированные организации и производства: структура, содержание основной деятельности.
92. Модели управления проектами. Ad-hoc (авторитарная) модель; бюрократическая модель; нормативная модель; креативно-рефлексивная модель.
93. Модель зрелости в управлении проектами Гарольда Керцнера.
94. Модель зрелости Американского института управления проектами (PMI) Organizational Project Management Maturity Model - OPM.
95. Корпоративная методология управления проектами: основные этапы разработки.
96. Нормативная база корпоративной методологии управления проектами.
97. Эффективность проекта.
98. Подходы к выделению основных фаз жизненного цикла проекта.
99. Целесообразность перехода к проектному менеджменту.

100. Организация и основные этапы разработки проекта. Концепция и видение проекта. Системное представление о проекте.
101. Технология, основные этапы и содержание предпроектного ТЭО проекта.
102. Роль бизнес-плана в оценке и обосновании необходимости реализации проекта.
103. Модель принятия решения по реализации проекта.
104. Планирование как основа управления проектом.
105. Технология PERT - COST- ускорение реализации проекта при минимизации затрат: сущность и основные положения.
106. Зависимость организационной структуры проекта (OBS) от структурной декомпозиции проекта (WBS).
107. Технологии описания структуры проекта (структурные списки, графические структурные схемы, сетевые графики).
108. Офис проекта. Типичные должности проектной группы: менеджер по информации, эксперт, координатор, администратор.
109. Руководитель проекта: ведущая роль, функции, задачи.
110. Подготовка и сертификация менеджеров проекта.
111. Общие подходы к мотивации участников проекта. Мотивация членов проектной группы.
112. Виртуальная команда проекта, особенности управления коммуникациями.
113. Психологическая поддержка отбора членов в проектную группу (команду).
114. Технология организации проектного коллектива (декомпозиция Г.Шмидта, органограммы, функциональные (компетентностью) схемы)
115. Анализ возможностей использования современных информационных технологий для повышения эффективности коммуникаций в проекте.
116. Мониторинг и контроль рисков проекта.
117. Древо рисков проекта.
118. Методы определения вероятности и последствий рисков.
119. Методы минимизации проектных рисков.
120. Методы реагирования на риски, и их выбор.
121. Управление качеством проекта: современные концепции.
122. Процессы управления качеством проекта.
123. Связь системы качества организации и системы менеджмента качества проекта.
124. Методы анализа качества.
125. Методы контроля качества проекта.
126. Методы обеспечения качества проекта.
127. Интегральная бюджетная эффективность проекта. Показатели бюджетной эффективности.
128. Факторы эффективности менеджмента проектов.
129. Проект, как объект управления. Подходы к классификации проектов.
130. Концепция и базовые понятия проектного менеджмента. Целесообразность перехода в организации к проектному менеджменту.
131. Эволюция применения систем управления проектами в организации.
132. Основные группы бизнес-процессов в рамках проектного менеджмента и их взаимодействие. Технология «workflow».
133. Функциональные области проектного менеджмента: общая характеристика.
134. Управление содержанием проекта.
135. Управление временными параметрами проекта.
136. Управление стоимостью проекта. Стоимостной анализ проекта.
137. Управление качеством проекта. Стандарт ISO «Менеджмент качества. Руководство качеством при управлении проектами».
138. Управление материальными ресурсами проекта.

139. Управление персоналом проекта.
140. Управление рисками проекта.
141. Управление информацией и коммуникациями проекта.
142. Теоретические взгляды на природу, сущность и развитие проектного управления персоналом.
143. Методология управления качеством проекта.
144. Эволюция применения систем управления проектами в организациях.
145. Определение принципов и развитие методов оценки эффективности проектного управления персоналом.
146. Факторы эффективности проектов в области управления персоналом.
147. Особенности деятельности команды в проекте.
148. Кадровые проблемы управления проектами и их решения.
149. Технология организации проектного коллектива.
150. Международный и межкультурный менеджмент проектов.
151. Управление эффективностью и рентабельностью проекта в области управления персоналом. .Функциональные проблемы управления проектами и их решения.
152. Теория и практика управления проектами в социальной сфере.
153. Внедрение методов проектного менеджмента в организации.
154. Совершенствование управления персоналом проекта.
155. Разработка системы оценки эффективности проект-менеджмента в организации.
156. Управление качеством проекта на основе ISO «Менеджмент качества. Руководство качеством при управлении проектами».
157. Что значит управление проектами?
158. Перечислите управляемые параметры проекта.
159. В чем суть структуризации (декомпозиции проекта)?
160. Что такое миссия проекта?
161. В чем различие организационной структуры предприятия и проекта?
162. Представьте дерево целей учебного проекта и основные результаты проекта;
163. Представьте видение вашей организации после реализации проекта;
164. Осуществить анализ интегральных показателей эффективности проекта. Оценить показатели эффективности участия инвесторов проекта.