

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ  
Декан факультета  
Факультет авиационной и морской техники  
Красильникова О.А.  
«30» 06 2021 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Управление инновационными проектами»

Направление подготовки	13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Направленность (профиль) образовательной программы	Тепловые электрические станции
Квалификация выпускника	Бакалавр
Год начала подготовки (по учебному плану)	2020
Форма обучения	Очная форма
Технология обучения	Традиционная

Курс	Семестр	Трудоемкость, з.е.
3	5	3

Вид промежуточной аттестации	Обеспечивающее подразделение
Зачет с оценкой	Кафедра «Управление инновационными процессами и проектами»


Разработчик рабочей программы:

  
Егорова В.П.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой

Кафедра «Управление инновационными процес-  
сами и проектами»

  
Горькавый М.А.

Заведующий выпускающей кафедрой

Кафедра «Тепловые энергетические установки»

  
Смирнов А.В.

## 1 Введение

Рабочая программа и фонд оценочных средств дисциплины «Управление инновационными проектами» составлены в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом Минобрнауки Российской Федерации № 143 от 28.02.2018, и основной профессиональной образовательной программы подготовки «Тепловые электрические станции» по направлению подготовки «13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника».

Основание для определения профессиональных компетенций и практической подготовки:

ПС 20.014 - Работник по организации эксплуатации тепломеханического оборудования тепловой электростанции.

ОТФ 3.2 Выполнение работ всех видов сложности по организационному и техническому обеспечению полного цикла или отдельных стадий эксплуатации тепломеханического оборудования ТЭС.

ТФ 3.2.3 Необходимые умения: Планировать и проектировать работы по эксплуатации тепломеханического оборудования, предусматривать необходимые ресурсы для выполнения работ

Задачи дисциплины	Планирование инновационного проекта, разработка организационно-технической и организационно-экономической документации, расчет основных базисных и интегральных показателей инвестиционной привлекательности инновационного проекта
Основные разделы / темы дисциплины	Основные теории современных методов управления инновационными проектами. Принципы организации, управления и оценки инновационной предпринимательской деятельности.

## 2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Процесс изучения дисциплины «Управление инновационными проектами» направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и основной образовательной программой (таблица 1):

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине
Универсальные		
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и огра-	УК-2.1 Знает виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную дея-	Знать основы теории управления. Управление содержанием проекта, документирование требований, анализ продукта, модерируемые совещания. Использовать профессиональные инструменты анали-

ничений	<p>тельность</p> <p>УК-2.2 Умеет проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализирует альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использует нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности</p> <p>УК-2.3 Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией</p>	<p>за инновационных проектов.</p> <p>Выполнять технические расчеты при формировании организационно-экономических разделов технической документации инновационных проектов.</p>
<p>УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p>	<p>УК-3.1 Знает основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации, а также принципы командной работы</p> <p>УК-3.2 Умеет устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в команде; применяет основные нормы социального взаимодействия для самореализации и достижения личных и командных целей</p> <p>УК-3.3 Имеет навыки командной работы, а также навыки успешного взаимодействия в различных сферах жизнедеятельности</p>	<p>Знать структуру, виды, предназначение, инновационных проектов с точки зрения объекта управления, коммуникации.</p> <p>Уметь поддерживать процесс управления продвижением инновационного решения.</p> <p>Владеть навыками построения эффективной системы контроля управления проектом.</p>
<b>Профессиональные</b>		
<p>ПК-3 Способен проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных разработок энергообъектов и их элементов по стандартным методикам</p>	<p>ПК-3.1 Знает основы экономики и организации производства, труда и управления в энергетике, способы и методики проведения технико-экономического обоснования проектных разработок энергообъектов и их элементов</p> <p>ПК-3.2 Умеет проводить пред-</p>	<p>Знать теорию и алгоритмы управления сложными объектами в задачах анализа и синтеза инновационных решений.</p> <p>Уметь использовать профессиональные инструменты анализа инновационных проектов.</p>

	варительное технико-экономическое обоснование проектных разработок энергообъектов и их элементов ПК-3.3 Владеет навыками проведения предварительного технико-экономического обоснования проектных разработок энергообъектов и их элементов	Владеть навыками выполнения графические и вычислительные работы при формировании организационно-экономических разделов технической документации для освоения технологических процессов, подготовки производства и серийного выпуска инновационной продукции.
--	---	--

### 3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Управление инновационными проектами» изучается на 3 курсе, 5 семестре.

Дисциплина входит в состав блока 1 «Дисциплины (модули)» и относится к базовой части.

Для освоения дисциплины необходимы знания, умения, навыки и / или опыт практической деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин / практик: «Правоведение», «Экономика», «Теория и практика успешной коммуникации», «Социально-психологические аспекты инклюзивного образования».

Знания, умения и навыки, сформированные при изучении дисциплины «Управление инновационными проектами», будут востребованы при изучении последующих дисциплин: «Технологии создания StartUp (факультатив)», «Производственная практика (преддипломная практика)».

Дисциплина «Управление инновационными проектами» в рамках воспитательной работы направлена на формирование у обучающихся активной гражданской позиции, уважения к правам и свободам человека, знания правовых основ и законов, воспитание чувства ответственности или умения аргументировать, самостоятельно мыслить, развивает творчество, профессиональные умения или творчески развитой личности, системы осознанных знаний, ответственности за выполнение учебно-производственных заданий и т.д.

### 4 Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 3 з.е., 108 акад. час.

Распределение объема дисциплины (модуля) по видам учебных занятий представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Объем дисциплины (модуля) по видам учебных занятий

Объем дисциплины	Всего академических часов
Общая трудоемкость дисциплины	108
<b>Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего</b>	48

<b>В том числе:</b>	
<b>занятия лекционного типа</b> (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками)	16
<b>занятия семинарского типа</b> (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	32
<b>Самостоятельная работа обучающихся и контактная работа</b> , включающая групповые консультации, индивидуальную работу обучающихся с преподавателями (в том числе индивидуальные консультации); взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	60
Промежуточная аттестация обучающихся – Зачет с оценкой	0

**5 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебной работы**

Таблица 3 – Структура и содержание дисциплины (модуля)

Наименование разделов, тем и содержание материала	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			СРС
	Контактная работа преподавателя с обучающимися			
	Лекции	Семинарские (практические занятия)	Лабораторные занятия	
<b>Тема 1.1</b> Введение в инновационное развитие	1			
<b>Тема 1.2</b> Бизнес-идея, бизнес-модель, бизнес-план.	1			
Проект и управление проектом. Инициирование проекта.		2		
<b>Тема 1.3</b> Нематериальные активы и охрана интеллектуальной собственности	1			
Формулировка идеи проекта (Использование метода фокальных объектов).		2		10
<b>Тема 1.4</b> Трансфер технологий и лицензирование	0,5			
<b>Тема 1.5</b> Меры государственной поддержки инновационной деятельности и развития экосистемы	0,5			

Современный инновационный проект		2		10
<b>Тема 1.6</b> Маркетинг. Оценка рынка	2			
<b>Тема 1.7</b> Планирование проекта. Формирование и развитие команды	2			
Инструменты планирования проекта		6		
<b>Тема 1.8</b> Разработка продукта.	2			
<b>Тема 1.9</b> Выведение продукта на рынок.	2			
<b>Тема 1.10</b> Риски проекта	2			
Оценка рисков проекта. Построение карты рисков		2		
<b>Тема 1.11</b> Экономическое обоснование проекта	2			
Экономическое обоснование инновационного проекта. Построение таблицы Cash-flow		6		20
Методологии и методы управления инновационными проектами и процессами		12		20
<b>ИТОГО</b>	<b>16</b>	<b>32</b>	<b>-</b>	<b>60</b>

## **6 Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся по дисциплине (модулю)**

При планировании самостоятельной работы студенту рекомендуется руководствоваться следующим распределением часов на самостоятельную работу (таблица 4):

Таблица 4 – Рекомендуемое распределение часов на самостоятельную работу

<b>Компоненты самостоятельной работы</b>	<b>Количество часов</b>
Изучение теоретических разделов дисциплины	14
Подготовка к занятиям семинарского типа	12
Подготовка и оформление «РГР»	34
	60

## **7 Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации представлен в Приложении 1.

Полный комплект контрольных заданий или иных материалов, необходимых для оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю), практике хранится на кафедре-разработчике в бумажном и электронном виде.

## **8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

### **8.1 Основная литература**

1) Баранчеев, В.П. Управление инновациями: учебник для бакалавров / В. П. Баранчеев, Н. П. Масленникова, В. М. Мишин. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Юрайт, 2013; 2011; 2009. // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/468930> (дата обращения: 27.06.2021). – Режим доступа: по подписке.

2) Агарков, А. П. Управление инновационной деятельностью [Электронный ресурс]/ А.П.Агарков, Р.С.Голов. - М.: Дашков и К, 2017. - 208 с. // ZNANIUM.COM : электронно-библиотечная система. – URL: <http://www.znanium.com/catalog.php?> (дата обращения 26.06.2021), Режим доступа: по подписке.

3) Рыжко, А.Л. Информационные системы управления производственной компанией: учебник для академического бакалавриата / А. Л. Рыжко, А. И. Рыбников, Н. А. Рыжко. - М.: Юрайт, 2017. - 355с. // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/469200> (дата обращения: 27.06.2021). – Режим доступа: по подписке.

4) Методы принятия управленческих решений : учебное пособие для вузов / П. В. Иванов [и др.] ; под редакцией П. В. Иванова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 276 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10862-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475047> (дата обращения: 28.06.2021)

### **8.2 Дополнительная литература**

1) Шкурко, В. Е. Управление рисками проекта : учебное пособие для вузов / В. Е. Шкурко ; под научной редакцией А. В. Гребенкина. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 182 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05843-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/473824> (дата обращения: 28.06.2021).

2) Голицына, О.Л. Информационные системы [Электронный ресурс]: учебное пособие / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, И.И. Попов. - 2-е изд. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 448 с. // ZNANIUM.COM : электронно-библиотечная система. – URL: <http://www.znanium.com/catalog.php?> (дата обращения 26.06.2021), Режим доступа: по подписке.

3) Зенков, А. В. Методы оптимальных решений : учебное пособие для вузов / А. В. Зенков. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 201 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05377-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/473421> (дата обращения: 28.06.2021).

4) Информационные технологии в менеджменте : учебник и практикум для вузов / Е. В. Майорова [и др.] ; под редакцией Е. В. Майоровой. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 368 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00503-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469766> (дата обращения: 28.06.2021).

### **8.3 Методические указания для студентов по освоению дисциплины**



1) Инструменты управления инновационными проектами: учебное пособие / М.А. Горькавый, В.П. Егорова, В.В. Болдырев. – Комсомольск-на-Амуре : ФГБОУ ВО «КНАГУ», 2018. – 98 с.

#### 8.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

1 Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM Договор № 4997 эбс ИКЗ 21 1 2727000769 270301001 0010 004 6311 244 от 13 апреля 2021 г. (с 17 апреля 2021 г. по 16 апреля 2022 г.)

2 Электронно-библиотечная система IPRbooks Лицензионный договор № ЕП 44/4 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе IPRbooks ИКЗ 21 1 2727000769 270301001 0010 003 6311 244 от 05 февраля 2021 г. (с 27 марта 2021 г. по 27 марта 2022 г.)

3 Образовательная платформа "Юрайт". Договор № ЕП44/2 на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ИКЗ 21 1 2727000769 270301001 0010001 6311 244 от 02 февраля 2021 г. (с 07 февраля 2021 г. по 07 февраля 2022 г.)

4 Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. Договор № ЕП 44/3 на оказание услуг доступа к электронным изданиям ИКЗ 211 272 7000769 270 301 001 0010 002 6311 244 от 04 февраля 2021 г. (с 04 февраля 2021 г. по 04 февраля 2030 г.)

5 Справочная правовая система Консультант Плюс. Договор № 45 от 17 мая 2017 (бессрочный)

6 Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина <https://www.prlib.ru/> Безвозмездное пользование (открытый доступ)

7. Национальная электронная библиотека (НЭБ) <https://rusneb.ru/> Безвозмездное пользование (открытый доступ)

8 Научная электронная библиотека "КиберЛенинка" <https://cyberleninka.ru/> Безвозмездное пользование (открытый доступ)

#### 8.5 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Официальный сайт Microsoft Project: сайт - URL: <https://www.microsoft.com/ru-ru/>, свободный. – Загл. с экрана.

2. Официальный сайт Project Expert: сайт - URL: <https://www.expert-systems.com>, свободный. – Загл. с экрана.

3. Информационная системы доступа к электронным каталогам библиотек сферы образования и науки (ИС ЭКБСОН)[Электронный ресурс]. : сайт - URL: <http://www.vlibrary.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.

4. «eLIBRARY.RU» [Электронный ресурс]: научная электронная библиотека: сайт - URL: <http://elibrary.ru>, свободный. – Загл. с экрана.

#### 8.6 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Таблица 5 – Перечень используемого программного обеспечения

Наименование ПО	Реквизиты / условия использования
Microsoft Imagine Premium	Лицензионный договор АЭ223 №008/65 от 11.01.2019
OpenOffice	Свободная лицензия, условия использования по ссылке:

## **9 Организационно-педагогические условия**

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) - русский. Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

При формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на перезачет соответствующих дисциплин и профессиональных модулей, освоенных в процессе предшествующего обучения, который освобождает обучающегося от необходимости их повторного освоения.

### **9.1 Образовательные технологии**

Учебный процесс при преподавании курса основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и семинарскими (практическими) занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде широкого применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде.

### **9.2 Занятия лекционного типа**

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов учебного плана.

На первой лекции лектор обязан предупредить студентов, применительно к какому базовому учебнику (учебникам, учебным пособиям) будет прочитан курс.

Лекционный курс должен давать наибольший объем информации и обеспечивать более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется большинству студентов на самостоятельное изучение материала.

### **9.3 Занятия семинарского типа**

Семинарские занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы.

Основной формой проведения семинаров является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях. В обязанности преподавателя входят: оказание методической помощи и консультирование студентов по соответствующим темам курса.

Активность на семинарских занятиях оценивается по следующим критериям:

- ответы на вопросы, предлагаемые преподавателем;
- участие в дискуссиях;
- выполнение проектных и иных заданий;
- ассистирование преподавателю в проведении занятий.

Ответ должен быть аргументированным, развернутым, не односложным, содержать ссылки на источники.

Доклады и оппонирование докладов проверяют степень владения теоретическим материалом, а также корректность и строгость рассуждений.

Оценивание заданий, выполненных на семинарском занятии, входит в накопленную оценку.

#### **9.4 Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине (модулю)**

Самостоятельная работа студентов – это процесс активного, целенаправленного приобретения студентом новых знаний, умений без непосредственного участия преподавателя, характеризующийся предметной направленностью, эффективным контролем и оценкой результатов деятельности обучающегося.

Цели самостоятельной работы:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать нормативную и справочную документацию, специальную литературу;
- развитие познавательных способностей, активности студентов, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, творческой инициативы, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие исследовательских умений и академических навыков.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, уровня сложности, конкретной тематики.

Технология организации самостоятельной работы студентов включает использование информационных и материально-технических ресурсов университета.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

Студенты должны подходить к самостоятельной работе как к наиважнейшему средству закрепления и развития теоретических знаний, выработке единства взглядов на отдельные вопросы курса, приобретения определенных навыков и использования профессиональной литературы.

#### **9.5 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

При изучении дисциплины обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1. Изучение учебной дисциплины должно вестись систематически.
2. После изучения какого-либо раздела по учебнику или конспектным материалам рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия раздела.
3. Особое внимание следует уделить выполнению отчетов по практическим занятиям и индивидуальным комплексным заданиям на самостоятельную работу.
4. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается на лекциях преподавателем. Им же даются источники (в первую очередь вновь изданные в периодической научной литературе) для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции.

При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- просматривать основные определения и факты;
- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- изучить рекомендованную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- самостоятельно выполнять задания, аналогичные предлагаемым на занятиях;

- использовать для самопроверки материалы фонда оценочных средств.

## 10 Описание материально-технического обеспечения, необходимого для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

### 10.1 Учебно-лабораторное оборудование

Таблица 6 – Перечень оборудования лаборатории

Аудитория	Наименование аудитории (лаборатории)	Используемое оборудование
207/3	Лаборатория ПЭВМ (медиа)	интерактивная доска
		персональные компьютеры
		проектор

### 10.2 Технические и электронные средства обучения

#### Лекционные занятия.

Аудитории для лекционных занятий укомплектованы мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории (наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран, компьютер/ноутбук), учебно-наглядные пособия, тематические иллюстрации).

#### Лабораторные занятия.

Для лабораторных занятий используется аудитория № 207/3, оснащенная оборудованием, указанным в табл. 8:

#### Самостоятельная работа.

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде КНАГУ:

- читальный зал НТБ КНАГУ;
- компьютерные классы (ауд. 202, 207, 211 корпус № 3).

## 11 Иные сведения

### Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в раз-

личных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### по дисциплине

#### «Управление инновационными проектами»

Направление подготовки	13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Направленность (профиль) образовательной программы	Тепловые электрические станции
Квалификация выпускника	Бакалавр
Год начала подготовки (по учебному плану)	2020
Форма обучения	Очная форма
Технология обучения	Традиционная

Курс	Семестр	Трудоемкость, з.е.
3	5	3

Вид промежуточной аттестации	Обеспечивающее подразделение
Зачет с оценкой	Кафедра «Управление инновационными процессами и проектами»

## 1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине
Универсальные		
<p>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</p>	<p>УК-2.1 Знает виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность</p> <p>УК-2.2 Умеет проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализирует альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использует нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности</p> <p>УК-2.3 Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией</p>	<p>Знать основы теории управления. Управление содержанием проекта, документирование требований, анализ продукта, модерируемые совещания.</p> <p>Использовать профессиональные инструменты анализа инновационных проектов.</p> <p>Выполнять технические расчеты при формировании организационно-экономических разделов технической документации инновационных проектов.</p>
<p>УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p>	<p>УК-3.1 Знает основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации, а также принципы командной работы</p> <p>УК-3.2 Умеет устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в команде; применяет основные нормы социального взаимодействия для самореализации и достижения личных и командных</p>	<p>Знать структуру, виды, предназначение, инновационных проектов с точки зрения объекта управления, коммуникации.</p> <p>Уметь поддерживать процесс управления продвижением инновационного решения.</p> <p>Владеть навыками построения эффективной системы контроля управления проектом.</p>

	<p>целей</p> <p>УК-3.3 Имеет навыки командной работы, а также навыки успешного взаимодействия в различных сферах жизнедеятельности</p>	
<b>Профессиональные</b>		
<p>ПК-3 Способен проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных разработок энергообъектов и их элементов по стандартным методикам</p>	<p>ПК-3.1 Знает основы экономики и организации производства, труда и управления в энергетике, способы и методики проведения технико-экономического обоснования проектных разработок энергообъектов и их элементов</p> <p>ПК-3.2 Умеет проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных разработок энергообъектов и их элементов</p> <p>ПК-3.3 Владеет навыками проведения предварительного технико-экономического обоснования проектных разработок энергообъектов и их элементов</p>	<p>Знать теорию и алгоритмы управления сложными объектами в задачах анализа и синтеза инновационных решений.</p> <p>Уметь использовать профессиональные инструменты анализа инновационных проектов.</p> <p>Владеть навыками выполнения графические и вычислительные работы при формировании организационно-экономических разделов технической документации для освоения технологических процессов, подготовки производства и серийного выпуска инновационной продукции.</p>

Таблица 2 – Паспорт фонда оценочных средств

<b>Контролируемые разделы (темы) дисциплины</b>	<b>Формируемая компетенция</b>	<b>Наименование оценочного средства</b>	<b>Показатели оценки</b>
Раздел 1	УК-2; УК-3; ПК-3	Практические задания	Полнота и правильность выполнения задания
Раздел 1	УК-2; УК-3; ПК-3	РГР	Полнота и правильность выполнения задания
Раздел 1	УК-2; УК-3; ПК-3	Тест	Полнота и правильность выполнения задания

**2 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций**



Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, представлены в виде технологической карты дисциплины (таблица 3).

Таблица 3 – Технологическая карта

Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
<b>6 семестр</b> <b>Промежуточная аттестация в форме «Зачет с оценкой»</b>			
Практическое задание 1	в течение семестра	5 баллов	5 баллов – студент показал отличные навыки применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. 4 балла – студент показал хорошие навыки применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. 3 балла – студент показал удовлетворительное владение навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. 2 балла – студент продемонстрировал недостаточный уровень владения умениями и навыками при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала.
Практическое задание 2	в течение семестра	5 баллов	
Практическое задание 3.	в течение семестра	5 баллов	
Практическое задание 4	в течение семестра	5 баллов	
Практическое задание 5	в течение семестра	5 баллов	
Практическое задание 6	в течение семестра	5 баллов	
Практическое задание 7	в течение семестра	5 баллов	
Расчетно-графическая работа	в течение семестра	5 баллов	5 баллов – 91-100 % правильных ответов – высокий уровень знаний; 4 балла – 71-90 % правильных ответов – достаточно высокий уровень знаний; 3 балла – 61-70 % правильных ответов – средний уровень знаний; 2 балла – 51-60 % правильных ответов – низкий уровень знаний; 0 баллов – 0-50 % правильных ответов – очень низкий уровень знаний.
Выполнение теста	в течение семестра	5 баллов	
<b>ИТОГО:</b>		45 баллов	
<p><b>Критерии оценки результатов обучения по дисциплине:</b>  0 – 64 % от максимально возможной суммы баллов – «неудовлетворительно» (недостаточный уровень для промежуточной аттестации по дисциплине);  65 – 74 % от максимально возможной суммы баллов – «удовлетворительно» (пороговый (минимальный) уровень);</p>			

75 – 84 % от максимально возможной суммы баллов – «хорошо» (средний уровень);  
85 – 100 % от максимально возможной суммы баллов – «отлично» (высокий (максимальный) уровень)

### **3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций в ходе освоения образовательной программы**

#### **3.1 Задания для текущего контроля успеваемости**

#### **ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ**

##### *Практическое задание 1. Проект и управление проектом. Инициирование проекта.*

Изучение современного инновационного процесса. Понятие инновационный проект. Понятие новшество. Отличие новшества и инновации. Отличие между проектом и процессом. Написание краткого описания технологии/проекта. Концепция, цели и задачи проекта.

##### *Практическое задание 2. Инструменты планирования инновационного проекта*

Рассмотрение инструментов планирования проекта. Структура разбиения работ. Сетевой график. Диаграмма Гантта.

##### *Практическое задание 3. Организационная структура проекта.*

Рассмотрение на практике стейкхолдеров «действующих лиц» проекта. Анализ стейкхолдеров. Группы стейкхолдеров. Классификация стейкхолдеров.

##### *Практическое задание 4. Управление рисками инновационного проекта. Построение карты рисков.*

Планирование управление рисками, идентификация рисков, качественная оценка рисков, планирование реагирования на риски, мониторинг и контроль рисков.

##### *Практическое задание 5. Расчёт инновационного проекта в программном обеспечении.*

Составление экономического или социального проекта, основывающегося на инвестициях. Обоснование экономической целесообразности, объёма и сроков осуществления прямых инвестиций в определённый объект, включающее проектно-сметную документацию, разработанную в соответствии с действующими стандартами. Расчет инвестиционного плана в программном продукте Microsoft Excel.

#### **РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКАЯ РАБОТА**

Каждому студенту необходимо выполнить разработку инновационного проекта (по вариантам). Варианты приведены для примера, инновационная идея для расчетно-графической работы формируется в ходе практических и лекционных занятий.

#### **Исходные данные для проектирования**

№ варианта	Тема инновационного проекта

1	Разработка инновационного проекта по созданию тепловой станции.
2	Разработка инновационного проекта по модернизации эксплуатирующего насосного оборудования для снижения потребления электроэнергии.
3	Разработка инновационного проекта по утилизации теплоты выхлопных газов ДВС.
4	Разработка инновационного проекта по снижению потерь тепловой энергии в процессе транспортировки теплоносителя.
5	Разработка инновационного проекта по созданию технологии использования вторичных энергоресурсов.
6	Разработка инновационного проекта по уменьшению образований термобарьерных отложений на функциональных поверхностях оборудования.
7	Разработка инновационного проекта по повышению энергоэффективности ТЭЦ.
8	Разработка инновационного проекта автоматизированной системы для повышения эффективности водогрейных котельных.

Расчетно-графическая работа должна включать: введение, основную часть, заключение, список литературы.

В **основной** части контрольной работы должны быть представлены следующие элементы:

1. Исходные данные (характеристика современного состояния объекта анализа в соответствии с вариантом задания, определение наличия и характера проблем).
2. Описание замысла проекта (описывается система целей проекта, основное предназначение и характеристики продукта проекта).
3. План управления качеством проекта (описывается состав мероприятий по контролю качества и повышению качества продукта и работ проекта).
4. Планирование проекта. Используются инструменты планирования Диаграмма Ганта и сетевой график. Список работ проекта (разрабатывается полный иерархический перечень работ проекта, степень разбиения - до 30 работ).
5. Описание стейкхолдеров проекта (формирование группы лиц заинтересованных в реализации проекта).
6. Таблицы стоимости работ (формируются таблицы для каждой работы, отображающие необходимые объемы и стоимость различных видов ресурсов, после чего суммированием получается стоимость выполнения отдельной работы).
7. Смета проекта (определяется суммарная стоимость отдельных работ проекта плюс стоимость общих расходов по проекту).
8. Матрица ответственности (формируется таблица, показывающая соответствие между отдельными исполнителями и отдельными работами проекта).

9. План снижения рисков проекта (отображаются виды рисков, с которыми проект может столкнуться; разрабатываются мероприятия по снижению указанных видов риска).

10. Общие выводы (информация о стоимости, продолжительности проекта и целесообразности его реализации).

Содержание РГР:

Введение

1. Проект и управление проектом;
2. Инициирование проекта;
3. Планирование проекта;
4. Организационная структура проекта;
5. Команда проекта;
6. Реализация и контроль проекта;
7. Экономическое обоснование проекта;
8. Риски проекта.

Заключение

### 3.2 Задания для промежуточной аттестации

#### ТЕСТ

##### Вопрос 1

Метод мозгового штурма используется:

1. для оценки инновационных проектов
2. для планирования инновационной деятельности
3. для генерации инновационных идей
4. для оценки риска инновационного проекта

##### Вопрос 2

Чем отличаются инвестиционный проект и бизнес-план?

1. последовательностью представления различных разделов
2. различий нет
3. областью применения
4. наличием необходимых реквизитов

##### Вопрос 3

К производственным показателям эффективности инновационного проекта относятся:

1. период выпуска продукции
2. финансовые риски
3. период окупаемости
4. издержки производства

##### Вопрос 4

Что из перечисленного не относится к объектам интеллектуальной собственности?

1. товарные знаки, знаки обслуживания, наименования мест происхождения товара
2. фирменные наименования
3. изобретения, полезные модели, промышленные образцы
4. приборы и устройства

##### Вопрос 5

К стратегическим показателям эффективности инновационного проекта относится:

1. научно-технический уровень
2. период выпуска продукции
3. воздействие на уровень занятости
4. соответствие предпочтениям инвесторов

**Вопрос 6**

Инновационный процесс в общем виде предполагает:

1. совокупность последовательных действий по продвижению новшеств
2. совокупность последовательных этапов внедрения изобретений
3. последовательность перехода от идеи возможного нововведения до создания, продажи и диффузии этого нововведения
4. последовательность перехода от изобретения до создания новшества в экономике

**Вопрос 7**

Оценка эффективности инновационного проекта основана на сопоставлении связанных с ним показателей:

1. количества участников проекта и заказчиков
2. сроков подготовки и реализации
3. объемов произведенной и реализованной продукции
4. результатов и затрат

**Вопрос 8**

Инновация – это:

1. любое новое начинание, осуществляемое предприятием
2. новый продукт, новая технология, новая услуга
3. новый выведенный на рынок продукт, новая предложенная к внедрению технология
4. результат научно-технической деятельности предприятия

**Вопрос 9**

Кто распределяет обязанности между членами рабочей группы инновационного проекта?

1. руководитель этапа
2. внешние контролирующие органы
3. члены рабочей группы
4. заказчик

**Вопрос 10**

Дисконтированием денежных потоков называется:

1. разделение их по направлениям
2. процесс их упорядочения с целью уточнения
3. приведение их разновременных значений к стоимости на определенный момент времени
4. индексация процента отчислений во внешние источники

**Вопрос 11**

Как называется комплекс взаимосвязанных мероприятий, обеспечивающих в течение заданного периода времени создание и распространение нового вида продукции или технологии с целью получения прибыли или иного полезного эффекта?

1. инновационное моделирование
2. инновационный менеджмент
3. инновационный проект
4. инновационная деятельность

**Вопрос 12**

Какое из приведенных ниже высказываний неверно?

1. эффект характеризует абсолютный результат коммерциализации новшеств
2. понятия «эффект» и «эффективность» взаимосвязаны
3. эффективность инноваций определяется их способностью создавать дополнительную прибыль на единицу привлеченных ресурсов
4. понятия «эффект» и «эффективность» равнозначны

**Вопрос 13**

Какие проекты являются более рискованными?

1. проекты, связанные с продвижением готового инновационного продукта
2. поисковые исследования
3. ориентированные на продвижение новых технологий
4. проекты с незавершенной стадией научно-исследовательской работы

**Вопрос 14**

Как называется детальная программа работ с выделением на решение каждой задачи необходимых ресурсов, а также с указанием времени выполнения каждой работы?

1. сетевой график инновационного проекта
2. план инновационного проекта
3. технико-экономическое обоснование
4. инновационный бизнес-план

**Вопрос 15**

Как называется наукоемкое предприятие, связанное с университетом, научно-техническим парком или инновационным центром, задачами которого является обслуживание малых инновационных предприятий, выращивание новых фирм, оказание им помощи в выживании и успешной деятельности на ранней стадии их развития?

1. инкубатор технологий
2. технопарк
3. наукоград
4. технополис

**Вопрос 16**

Как называется целенаправленная деятельность по определению важнейших путей, выбору приоритетов перспективного развития предприятия и выработке требуемого для их достижения комплекса мероприятий?

1. инновационная стратегия
2. инновационный поиск
3. технологический трансфер
4. инновационное проектирование

