

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования



**Пермский национальный исследовательский
политехнический университет**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной
деятельности

 А.Б. Петроченков

« 30 » октября 20 23 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина: Управление инновационными проектами
(наименование)

Форма обучения: очная
(очная/очно-заочная/заочная)

Уровень высшего образования: магистратура
(бакалавриат/специалитет/магистратура)

Общая трудоёмкость: 144 (4)
(часы (ЗЕ))

Направление подготовки: 08.04.01 Строительство
(код и наименование направления)

Направленность: Технологии монолитного и сборно-монолитного
строительства зданий и сооружений
(наименование образовательной программы)

1. Общие положения

1.1. Цели и задачи дисциплины

Целью данной дисциплины является формирование компетенций в области инновационной деятельности, направленной на внедрение нововведений в производственные процессы, а также особенностей управления инновационными проектами, представляющими собой систему научно-исследовательских, опытно-конструкторских, производственных, организационных, финансовых, коммерческих и других мероприятий.

Задачи дисциплины:

- изучить сущность, виды, методологию управления, стандарты, внешнюю и внутреннюю среду, цели инновационного проекта;
- освоить методы инвестиционных расчетов, подходы к оценке рисков инновационных проектов и методы управления ими;
- овладеть навыками планирования, управления коммуникациями, оценки эффективности реализации инновационного проекта.

1.2. Изучаемые объекты дисциплины

- инновационная деятельность как основа стратегического развития предприятия.
- структура инновационного проекта, включающая цели и задачи, комплекс проектных мероприятий по решению инновационной проблемы;
- особенности моделирования и управления инновационными проектами.

1.3. Входные требования

Не предусмотрены

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

| Компетенция | Индекс индикатора | Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть) | Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения | Средства оценки |
|-------------|-------------------|---|--|-----------------|
|-------------|-------------------|---|--|-----------------|

| Компетенция | Индекс индикатора | Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть) | Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения | Средства оценки |
|-------------|-------------------|---|---|-----------------|
| ПК-3.4 | ИД-1ПК-3.4 | Знать принципы и основные положения теории решения нестандартных задач, законы эволюции сложных систем, принципы функционального моделирования технических систем и типовые методы их совершенствования | Знает применительно к технологиям монолитного и сборно-монолитного строительства зданий и сооружений особенности международного и зарубежного технического регулирования в области проектирования и строительства объектов капитального строительства; принципы и основные положения теории решения нестандартных задач, законы эволюции сложных систем, принципы функционального моделирования технических систем и типовые методы их совершенствования; организационные технологии проектирования строительных систем, нормативной базы проектирования; технологии автоматизированного управления объектами и производствами, основы компьютеризированного управления технологическим оборудованием, технологии диагностики, пуско-наладки и испытаний строительных систем, перспективы развития строительных технологий; классификация и основные методы моделирования бизнес-процессов в интегрированных научно-производственных структурах; принципы, современные модели и порядок организации процессов сервисного обслуживания продукции | Коллоквиум |

| Компетенция | Индекс индикатора | Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть) | Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения | Средства оценки |
|-------------|-------------------|---|---|---------------------------------|
| | | | строительного производства, а также его комплексной оценки; основные со-временные логистические мо-дели кооперации строительного производства и управления це-пями поставок. | |
| ПК-3.4 | ИД-2ПК-3.4 | Уметь использовать современные принципы и системы менеджмента качества, уметь организовывать и внедрять их на строительном производстве | Умеет решать задачи повышения эффективности процессов организационной и технологической модернизации строительного производства в организации с использованием современных информационных систем, позволяющих управлять жизненным циклом продукции, зданий и сооружений; использовать современные принципы и системы менеджмента качества, уметь организовывать и вне-дрять их на строительном про-изводстве; использовать спосо-бы организации метрологиче-ского обеспечения технологиче-ских процессов производства, реализовывать типовые методы контроля качества выпускаемой строительной продукции, осу-ществлять процедуры проведе-ния сертификационных и прие-мо-сдаточных испытаний. | Отчёт по практическом у занятию |
| ПК-3.4 | ИД-3ПК-3.4 | Владеть навыками заключения с научно-исследовательскими, проектными (конструкторскими и технологическими) организациями, | Владет навыками руководства разработкой стратегических и тактических мероприятий по реконструкции и модернизации организации, | Индивидуальн ое задание |

| Компетенция | Индекс индикатора | Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть) | Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения | Средства оценки |
|-------------|-------------------|---|---|-----------------|
| | | <p>образовательными организациями высшего образования договоров на разработку новой техники и технологии производства, проектов реконструкции организации, ее подразделений, обновления и модернизации оборудования, комплексной механизации и автоматизации производственных процессов, автоматизированных систем управления производством, осуществления контроля за их разработкой, организации рассмотрения и внедрения проектов технического перевооружения, разработанных сторонними организациями, составления заявок на приобретение оборудования на условиях лизинга</p> | <p>предотвращению вредного воздействия производства на окружающую среду, бережному использованию природных ре-сурсов, созданию безопасных условий труда и повышению технической культуры произ-водства в соответствии с утвер-жденными бизнес-планами строительной организации; ор-ганизации работы по улучше-нию ассортимента и качества, совершенствованию и обновле-нию выпускаемой продукции, выполняемых работ (услуг), техники и технологии, по про-ектированию и внедрению в производство современного оборудования, разработке нор-мативов трудоемкости изделий и норм расхода материалов на их изготовление, последова-тельному осуществлению ре-жима экономии и сокращению издержек; совершенствования организации строительного производства, труда и управле-ния на основе внедрения но-вейших технических и теле-коммуникационных средств выполнения инженерных и управленческих работ, по уско-рению освоения в производстве прогрессивных технологиче-ских процессов, новейших ма-териалов, широкому внедрению научно-технических достиже-ний; заключения с научно-исследовательскими,</p> | |

| Компетенция | Индекс индикатора | Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть) | Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения | Средства оценки |
|-------------|-------------------|---|--|-----------------|
| | | | <p>проект-ными (конструкторскими и технологическими) организациями, образовательными организациями высшего образования договоров на разработку новой техники и технологии производства, проектов реконструкции организации, ее подразделений, обновления и модернизации оборудования, комплексной механизации и автоматизации производственных процессов, автоматизированных систем управления производством, осуществления контроля за их разработкой, организации рассмотрения и внедрения проектов технического перевооружения, разработанных сторонними организациями, составления заявок на приобретение оборудования на условиях лизинга; работы по организации и планировке новых участков, их специализации, освоению новой техники, новых высокопроизводительных технологических процессов, выполнению расчетов производственных мощностей и загрузки оборудования, повышению технического уровня производства и коэффициента сменности работы оборудования, составлению и пересмотру технических условий и требований,</p> | |

| Компетенция | Индекс индикатора | Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть) | Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения | Средства оценки |
|-------------|-------------------|---|--|-----------------|
| | | | <p>предъявляемых к сы-рью, основным и вспомогательным материалам, полуфабрика-там, разработке и внедрению прогрессивных норм трудовых затрат, расхода технологическо-го топлива и электроэнергии, сырья и материалов, мероприя-тий по предупреждению и устранению брака, снижению ма-териалоемкости продукции и трудоемкости ее производства; разработкой проектов реконст-рукции организации, мероприя-тий по сокращению сроков освоения новой техники и техно-логии, рациональному исполь-зованию производственных мощностей, снижению энерго- и материалоемкости производства, повышению его эффективности, улучшению качества продукции, совершенствованию организации труда; проведения исследовательских и экспери-ментальных работ по освоению вновь разрабатываемых техно-логических процессов, органи-зации промышленных испыта-ний новых видов машин и ме-ханизмов, средств механизации и автоматизации производства, руководства работой комиссий по приемке систем оборудова-ния в эксплуата-цию; организа-ции обучения и повышения ква-лификации рабочих и инженер-но-технических</p> | |

| Компетенция | Индекс индикатора | Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть) | Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения | Средства оценки |
|-------------|-------------------|---|---|-----------------|
| | | | работников и обеспечения постоянного совершенствования подготовки персонала. | |
| ПК-4.3 | ИД-1ПК-4.3 | Знать основные технологии строительства и тенденции технологического и технического развития строительного производства | Знает требования законодательных и иных нормативных правовых актов в области охраны труда, пожарной безопасности, охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов; состав и порядок разработки и утверждения локальных нормативных, технических и методических документов, регулирующих производственную деятельность строительной организации; основные технологии строительства и тенденции технологического и технического развития строительного производства; методы анализа и критерии оценки производственных ресурсов и показателей производственной деятельности строительной организации; принципы и методы организации производственной деятельности строительной организации; особенности и специальные требования к производству строительных работ при возведении монолитных и сборно-монолитных конструкций зданий и сооружений; основы системы управления качеством и ее особенности в | Коллоквиум |

| Компетенция | Индекс индикатора | Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть) | Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения | Средства оценки |
|-------------|-------------------|--|---|---------------------------------|
| | | | строительстве, включая назначение, права и полномочия строительного надзора и контроля. | |
| ПК-4.3 | ИД-2ПК-4.3 | Уметь разрабатывать функциональную и организационную структуру производственной деятельности строительной организации, перспективные и текущие производственные планы строительной организации, локальные нормативные, технические и методические документы, регламентирующие производственную деятельность строительной организации | Умеет анализировать тенденции технологического и технического развития строительной отрасли; разрабатывать функциональную и организационную структуру производственной деятельности строительной организации, перспективные и текущие производственные планы строительной организации, локальные нормативные, технические и методические документы, регламентирующие производственную деятельность строительной организации; оценивать требования технологий строительного производства к обеспеченности трудовыми, материально-техническими и финансовыми ресурсами и показатели выполнения текущих производственных проектов и планов строительной организации; распределять обязанности между заместителями, руководителями производственных, обеспечивающих и вспомогательных подразделений строительной организации. | Отчёт по практическом у занятию |
| ПК-4.3 | ИД-3ПК-4.3 | Владеть навыками разработки и контроля выполнения перспективных и | Владеет навыками обеспечения взаимодействия производственных, | Индивидуальное задание |

| Компетенция | Индекс индикатора | Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть) | Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения | Средства оценки |
|-------------|-------------------|---|---|-----------------|
| | | текущих планов строительного производства, исполнения локальных нормативных, технических и методических документов, регламентирующих производственную деятельность строительной организации | обеспечивающих и вспомогательных подразделений строительной организации; разработки и контроля выполнения перспективных и текущих планов строительного производства, исполнения локальных нормативных, технических и методических документов, регламентирующих производственную деятельность строительной организации; организации работы строительного контроля; сдачи заказчику результатов строительных работ при возведении монолитных и сборно-монолитных конструкций зданий и сооружений. | |

3. Объем и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Всего часов | Распределение по семестрам в часах | |
|--|-------------|------------------------------------|--|
| | | Номер семестра | |
| | | 3 | |
| 1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме: | 36 | 36 | |
| 1.1. Контактная аудиторная работа, из них: | | | |
| - лекции (Л) | 18 | 18 | |
| - лабораторные работы (ЛР) | | | |
| - практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ) | 16 | 16 | |
| - контроль самостоятельной работы (КСР) | 2 | 2 | |
| - контрольная работа | | | |
| 1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС) | 108 | 108 | |
| 2. Промежуточная аттестация | | | |
| Экзамен | | | |
| Дифференцированный зачет | 9 | 9 | |
| Зачет | | | |
| Курсовой проект (КП) | | | |
| Курсовая работа (КР) | 0 | 0 | |
| Общая трудоемкость дисциплины | 144 | 144 | |

4. Содержание дисциплины

| Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием | Объем аудиторных занятий по видам в часах | | | Объем внеаудиторных занятий по видам в часах |
|--|---|----|----|--|
| | Л | ЛР | ПЗ | СРС |
| 3-й семестр | | | | |
| Стратегическое управление инновационными проектами. | 8 | 0 | 8 | 54 |
| Содержание управления инновационными проектами. Понятие и виды инноваций и инновационных проектов Принципы управления инновационными проектами Стратегическое управление развитием предприятия Научно-техническое прогнозирование развития проекта. | | | | |
| Моделирование инновационных проектов и принятие решений при управлении ими. | 10 | 0 | 8 | 54 |
| Моделирование инновационных проектов Структурная модель инновационного проекта Прогнозирование развития параметров инновационных продуктов Формирования множества возможных решений. | | | | |
| ИТОГО по 3-му семестру | 18 | 0 | 16 | 108 |
| ИТОГО по дисциплине | 18 | 0 | 16 | 108 |

Тематика примерных практических занятий

| № п.п. | Наименование темы практического (семинарского) занятия |
|--------|---|
| 1 | Изучение структуры инновационного проекта |
| 2 | Основные стратегии управления производственным предприятием |
| 3 | Сущность моделирования инновационных проектов на основе предприятия сборного железобетона |
| 4 | Построение моделей развития бетонных и асфальтобетонных заводов |
| 5 | Технологии принятия решений при управлении инновационными проектами |

Тематика примерных курсовых проектов/работ

| № п.п. | Наименование темы курсовых проектов/работ |
|--------|---|
| 1 | Не предусмотрено |

5. Организационно-педагогические условия

5.1. Образовательные технологии, используемые для формирования компетенций

Проведение лекционных занятий по дисциплине основывается на активном методе обучения, при котором учащиеся не пассивные слушатели, а активные участники занятия, отвечающие на вопросы преподавателя. Вопросы преподавателя нацелены на активизацию процессов усвоения материала, а также на развитие логического мышления. Преподаватель заранее намечает список вопросов, стимулирующих ассоциативное мышление и установление связей с ранее освоенным материалом.

Практические занятия проводятся на основе реализации метода обучения действием: определяются проблемные области, формируются группы. При проведении практических занятий преследуются следующие цели: применение знаний отдельных дисциплин и креативных методов для решения проблем и принятия решений; отработка у обучающихся навыков командной работы, межличностных коммуникаций и развитие лидерских качеств; закрепление основ теоретических знаний.

При проведении учебных занятий используются интерактивные лекции, групповые дискуссии, ролевые игры, тренинги и анализ ситуаций и имитационных моделей.

5.2. Методические указания для обучающихся по изучению 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, лабораторным работам 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.

6. Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1. Печатная учебно-методическая литература

| № п/п | Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц) | Количество экземпляров в библиотеке |
|---------------------------------------|---|---|
| 1. Основная литература | | |
| 1 | Агарков А. П., Голов Р. С. Управление инновационной деятельностью : учебник для вузов. Москва : Дашков и К, 2017. 204 с. 13 печ. л. | 4 |
| 2 | Анисимов Ю. П., Бычков В. П., Куксова И. В. Менеджмент инноваций : учебное пособие. Москва : ИНФРА-М, 2017. 147 с. 9,25 усл. печ. л. | 4 |
| 3 | Комаров С. В., Попов В. Л. Менеджмент инноваций: управление исследованиями и разработками : учебное пособие. Пермь : ПНИПУ, 2016. 394 с. 24,75 усл. печ. л. | 3 |
| 2. Дополнительная литература | | |
| 2.1. Учебные и научные издания | | |

| | | |
|---|---|---|
| 1 | Управление инновационными проектами : учебное пособие для вузов / Попов В. Л., Кремлев Н. Д., Ковшов В. С., Марков Д. А., Севастьянова И. Г., Грачева А. Ю., Доманов А. В., Доманова Е. Е., Фролов С. Е., Марков А. В., Пшеницин Ю. Е. Москва : ИНФРА-М, 2011. 335 с. | 5 |
| 2.2. Периодические издания | | |
| 1 | Научные исследования и инновации : научный журнал / Пермский государственный технический университет; Под ред. В. Н. Анциферова. - Пермь: Изд-во ПГТУ, 2007 | |
| 2.3. Нормативно-технические издания | | |
| | Не используется | |
| 3. Методические указания для студентов по освоению дисциплины | | |
| | Не используется | |
| 4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента | | |
| | Не используется | |

6.2. Электронная учебно-методическая литература

| Вид литературы | Наименование разработки | Ссылка на информационный ресурс | Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ) |
|---------------------------|---|---|---|
| Дополнительная литература | Управление инновационной деятельностью | http://elib.pstu.ru/Record/RUPNRPUelib4509 | локальная сеть; свободный доступ |
| Основная литература | Менеджмент инноваций: управление исследованиями и разработками: учебное пособие | http://elib.pstu.ru/Record/RUPNRPUelib3897 | локальная сеть; свободный доступ |

6.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

| Вид ПО | Наименование ПО |
|--|--|
| Операционные системы | MS Windows 8.1 (подп. Azure Dev Tools for Teaching) |
| Офисные приложения. | Adobe Acrobat Reader DC. бесплатное ПО просмотра PDF |
| Офисные приложения. | Microsoft Office Professional 2007. лиц. 42661567 |
| Прикладное программное обеспечение общего назначения | Dr.Web Enterprise Security Suite, 3000 лиц, ПНИПУ ОЦНИТ 2017 |

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

| Наименование | Ссылка на информационный ресурс |
|--------------|---------------------------------|
|--------------|---------------------------------|

| Наименование | Ссылка на информационный ресурс |
|--|---|
| База данных научной электронной библиотеки (eLIBRARY.RU) | https://elibrary.ru/ |
| Научная библиотека Пермского национального исследовательского политехнического университета | http://lib.pstu.ru/ |
| Электронно-библиотечная система Лань | https://e.lanbook.com/ |
| Электронно-библиотечная система IPRbooks | http://www.iprbookshop.ru/ |
| Информационные ресурсы Сети КонсультантПлюс | http://www.consultant.ru/ |
| Информационно-справочная система нормативно-технической документации "Техэксперт: нормы, правила, стандарты и законодательства России" | https://техэксперт.сайт/ |

7. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

| Вид занятий | Наименование необходимого основного оборудования и технических средств обучения | Количество единиц |
|----------------------|--|-------------------|
| Курсовая работа | Не предусмотрено | 1 |
| Лекция | Комплект для просмотра демонстрационных материалов и учебных фильмов (ноутбук, проектор) | 1 |
| Практическое занятие | Комплект для просмотра демонстрационных материалов и учебных фильмов (ноутбук, проектор) | 1 |

8. Фонд оценочных средств дисциплины

| |
|------------------------------|
| Описан в отдельном документе |
|------------------------------|

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«Пермский национальный исследовательский политехнический
университет»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
«Управление инновационными проектами»
Приложение к рабочей программе дисциплины

| | |
|--|--|
| Направление подготовки: | 08.04.01 Строительство |
| Направленность (профиль) образовательной программы: | Технологии монолитного и сборно- монолитного строительства зданий и сооружений |
| Квалификация выпускника: | «Магистр» |
| Выпускающая кафедра: | Строительный инжиниринг и материаловедение |
| Форма обучения: | Очная |
| Курс: 2 | Семестр: 3 |
| Трудоёмкость: | |
| Кредитов по рабочему учебному плану: | 4 ЗЕ |
| Часов по рабочему учебному плану: | 144 ч. |
| Форма промежуточной аттестации: | |
| Диф. зачёт: 3 семестр | |

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине является частью (приложением) к рабочей программе дисциплины. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине разработан в соответствии с общей частью фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации основной образовательной программы, которая устанавливает систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине устанавливает формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

1. Перечень контролируемых результатов обучения по дисциплине, объекты оценивания и виды контроля

Согласно РПД освоение учебного материала дисциплины запланировано в течение одного семестра (3-го семестра учебного плана). В семестре предусмотрены аудиторские лекционные и практические занятия, а также самостоятельная работа студентов. В рамках освоения учебного материала дисциплины формируются компоненты компетенций *знать, уметь, владеть*, указанные в РПД, которые выступают в качестве контролируемых результатов обучения по дисциплине (табл. 1.1).

Контроль уровня усвоенных знаний, освоенных умений и приобретенных владений осуществляется в рамках текущего, рубежного и промежуточного контроля при изучении теоретического материала, сдаче отчета по практическим занятиям, защите индивидуального комплексного задания и дифф. зачета. Виды контроля сведены в таблицу 1.1.

Таблица 1.1. Перечень контролируемых результатов обучения по дисциплине

| Контролируемые результаты обучения поддисциплине (ЗУВы) | Вид контроля | | |
|---|--------------|----------|---------------|
| | Текущий | Рубежный | Промежуточный |
| | ТО | ОПЗ/ИКЗ | Диф.зачёт |
| Усвоенные знания | | | |
| 3.1 Знать принципы и основные положения теории решения нестандартных задач, законы эволюции сложных систем, принципы функционального моделирования технических систем и типовые методы их совершенствования | ТО | | ТВ |
| 3.2 Знать методы технико-экономического сравнения; передовые достижения и тенденции организационного и технологического развития строительного производства | ТО | | ТВ |
| Освоенные умения | | | |
| У.1 Уметь использовать современные принципы и системы менеджмента качества, уметь организовывать и внедрять их на строительном производстве | | ОПЗ | ПЗ |
| У.2 Уметь определять возможность применения новых технологий строительного производства и новых форм организации труда, разрабатывать и планировать работы и мероприятия по повышению эффективности деятельности строительной организации | | ОПЗ | ПЗ |
| Приобретенные владения | | | |

| | | | |
|--|--|-----|----|
| В.1 Владеть навыками заключения с научно-исследовательскими, проектными (конструкторскими и технологическими) организациями, образовательными организациями высшего образования договоров на разработку новой техники и технологии производства, проектов реконструкции организации, ее подразделений, обновления и модернизации оборудования, комплексной механизации и автоматизации производственных процессов, автоматизированных систем управления производством, осуществления контроля за их разработкой, организации рассмотрения и внедрения проектов технического перевооружения, разработанных сторонними организациями, составления заявок на приобретение оборудования на условиях лизинга | | ИКЗ | КЗ |
| В.2 Владеть навыками оценки эффективности и оптимизации деятельности строительной организации | | ИКЗ | КЗ |

ТО – теоретический опрос; ТВ – теоретический вопрос; ПЗ – практическое задание; КЗ – комплексное задание; ИКЗ – индивидуальное комплексное задание; ОПЗ – отчет по практическим занятиям.

Итоговой оценкой достижения результатов обучения по дисциплине является промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета, проводимая с учётом результатов текущего и рубежного контроля.

2. Виды контроля, типовые контрольные задания и шкалы оценивания результатов обучения

Текущий контроль успеваемости имеет целью обеспечение максимальной эффективности учебного процесса, управление процессом формирования заданных компетенций обучаемых, повышение мотивации к учебе и предусматривает оценивание хода освоения дисциплины. В соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета и магистратуры в ПНИПУ предусмотрены следующие виды и периодичность текущего контроля успеваемости обучающихся:

- входной контроль, проверка исходного уровня подготовленности обучаемого и его соответствия предъявляемым требованиям для изучения данной дисциплины;
- текущий контроль усвоения материала (уровня освоения компонента «знать» заданных компетенций) на каждом групповом занятии и контроль посещаемости лекционных занятий;
- промежуточный и рубежный контроль освоения обучаемыми отдельных компонентов «знать», «уметь» заданных компетенций путем компьютерного или бланочного тестирования, контрольных опросов, контрольных работ (индивидуальных домашних заданий), сдачи расчетно-графических работ, защиты отчетов по лабораторным работам, рефератов, эссе и т.д.

Рубежный контроль по дисциплине проводится на следующей неделе после прохождения модуля дисциплины, а промежуточный – во время каждого контрольного мероприятия внутри модулей дисциплины;

- межсессионная аттестация, единовременное подведение итогов текущей успеваемости не менее одного раза в семестр по всем дисциплинам для каждого направления подготовки (специальности), курса, группы;
- контроль остаточных знаний.

2.1. Текущий контроль усвоения материала

Текущий контроль усвоения материала проводится в форме выборочного теоретического опроса студентов. Результаты по 4-балльной шкале оценивания заносятся в книжку преподавателя и учитываются в виде интегральной оценки при проведении промежуточной аттестации.

2.2. Рубежный контроль

Рубежный контроль для комплексного оценивания усвоенных знаний, освоенных умений и приобретенных владений (табл. 1.1) проводится в форме выполнения и защиты отчета по практическим занятиям и индивидуального комплексного задания.

2.2.1. Отчет по практическим занятиям

Согласно РПД запланировано 5 практических занятий. Типовые темы практических занятий приведены в РПД.

Защита отчета по практическим занятиям проводится индивидуально каждым студентом. Типовые шкала и критерии оценки результатов отчета по практическим занятиям приведены в общей части ФОС образовательной программы.

2.2.2 Индивидуальное комплексное задание

Для оценки сформированности владений по учебной дисциплине студентам предлагается выполнить индивидуальное комплексное задание.

Типовые индивидуальные комплексные задания:

1. Опишите возможные цели первичных заинтересованных лиц (высших руководители, менеджера проекта, членов проектной команды, кредиторов, акционеров, поставщиков, подрядчиков, клиентов и т.п.).
2. Опишите возможные цели вторичных заинтересованных лиц (местных сообществ, конкурентов, общества защиты прав потребителей, СМИ, общественных организаций, частных лиц).
3. Определите возможные риски проекта, обусловленные заинтересованными сторонами, и предложите для соответствующих лиц программы повышения лояльности.

Защита индивидуального комплексного задания проводится индивидуально каждым студентом. Типовые шкала и критерии оценки результатов рубежного контроля приведены в общей части ФОС образовательной программы.

2.3. Промежуточная аттестация (итоговый контроль)

Допуск к промежуточной аттестации осуществляется по результатам текущего и рубежного контроля. Условиями допуска являются успешная сдача и защита отчета по практическим занятиям, индивидуального комплексного задания

и положительная интегральная оценка по результатам текущего и рубежного контроля.

Промежуточная аттестация в 3-ем семестре, согласно РПД, представляет собой сдачу дифференцированного зачета по дисциплине устно по билетам. Билет содержит теоретические вопросы (ТВ) для проверки усвоенных знаний, практические задания (ПЗ) для проверки освоенных умений и комплексные задания (КЗ) для контроля уровня приобретенных владений всех заявленных компетенций.

2.3.1. Процедура промежуточной аттестации без дополнительного аттестационного испытания

Промежуточная аттестация проводится в форме дифф. зачета. Дифференцированный зачет по дисциплине основывается на результатах выполнения отчета по практическим занятиям и индивидуального комплексного задания студента по данной дисциплине.

Критерии выведения итоговой оценки за компоненты компетенций при проведении промежуточной аттестации в виде дифф. зачета приведены в общей части ФОС образовательной программы.

2.3.2. Процедура промежуточной аттестации с проведением аттестационного испытания

В отдельных случаях (например, в случае переаттестации дисциплины) промежуточная аттестация в виде зачета по дисциплине может проводиться с проведением аттестационного испытания по билетам. Билет содержит теоретические вопросы (ТВ) для проверки усвоенных знаний, практические задания (ПЗ) для проверки освоенных умений и комплексные задания (КЗ) для контроля уровня приобретенных владений всех заявленных компетенций.

Билет формируется таким образом, чтобы в него попали вопросы и практические задания, контролируемые уровень сформированности *всех* заявленных компетенций.

2.3.2.1. Типовые вопросы и задания для зачета по дисциплине

Типовые вопросы для контроля усвоенных знаний:

1. Сущность инновационного проекта.
2. Виды инновационных проектов.
3. Этапы разработки инновационных проектов.

Типовые вопросы и практические задания для контроля освоенных умений:

1. Выполнить анализ перспектив инновационного проекта.
2. Проанализировать инновационный проект по критерию (на выбор).
3. Составить план реализации инновационного проекта.

Типовые комплексные задания для контроля приобретенных владений:

1. Разработать модель инновационного проекта технологии строительного производства (на выбор).
2. Разработать критерий управления инновационным проектом.
3. Разработать систему параметров оценивания инновационных проектов.

2.3.2.2. Шкалы оценивания результатов обучения на зачете

Оценка результатов обучения по дисциплине в форме уровня сформированности компонентов *знать, уметь, владеть* заявленных компетенций проводится по 4-х балльной шкале оценивания.

Типовые шкала и критерии оценки результатов обучения при сдаче дифф. зачета для компонентов *знать, уметь и владеть* приведены в общей части ФОС образовательной программы.

3. Критерии оценивания уровня сформированности компонентов и компетенций

3.1. Оценка уровня сформированности компонентов компетенций

При оценке уровня сформированности компетенций в рамках выборочного контроля при дифф. зачете считается, что *полученная оценка за компонент проверяемой в билете компетенции обобщается на соответствующий компонент всех компетенций, формируемых в рамках данной учебной дисциплины.*

Общая оценка уровня сформированности всех компетенций проводится путем агрегирования оценок, полученных студентом за каждый компонент формируемых компетенций, с учетом результатов текущего и рубежного контроля в виде интегральной оценки по 4-х балльной шкале. Все результаты контроля заносятся в оценочный лист и заполняются преподавателем по итогам промежуточной аттестации.

Форма оценочного листа и требования к его заполнению приведены в общей части ФОС образовательной программы.

При формировании итоговой оценки промежуточной аттестации в виде дифф. зачета используются типовые критерии, приведенные в общей части ФОС образовательной программы.

Перечень вопросов для дифференцированного зачета

Теоретические вопросы:

1. Что является предметом изучения дисциплины «управление проектами»?
2. Раскройте структуру содержания дисциплины «управление проектом» и ее связь с другими областями знаний профессионального менеджера проекта.
3. В чем состоит сущность комплексности и междисциплинарности профессии менеджера проекта?
4. Перечислите основные процессы управления проектом и дайте их краткую характеристику.
5. Какие основные работы включают процессы управления проектом?
6. Зачем и в каких случаях требуется применение управления проектом? Есть ли альтернативы управлению проектом?
7. В чем состоит актуальность применения управления проектом в современных условиях? Что может дать применение управления проектом?
8. Кто заинтересован в применении управления проектом? В чем состоит интерес различных участников проекта? Приведите примеры проектов и проанализируйте интересы их основных участников.
9. Перечислите основные средства управления проектом. В каких случаях их применение целесообразно? Приведите примеры.
10. В чем сущность успешного управления проектом? Приведите основные критерии оценки успеха проекта. Дайте пояснение по каждому критерию.
11. Что рассматривается в качестве объектов управления при управлении проектами? Перечислите основные функции управления проектом.
12. Охарактеризуйте основные этапы развития управления проектом за рубежом. Приведите примеры известных проектов и оцените их влияние на УП.
13. Перечислите основные этапы развития управления проектом в России и дайте их характеристику. Приведите примеры проектов на каждом этапе, оказавших влияние на развитие организации и управления проектно-ориентированной деятельностью.
14. Какие вы знаете профессиональные организации по управлению проектами? Каковы их миссия, цели и задачи? Какова их роль и значение в развитии управления проектами? Назовите примеры и дайте пояснения.
15. Раскройте основное содержание современной концепции «управление проектами»

Практические задания:

1. Что такое операция (работа)?
2. Какие операции называются параллельными? Приведите примеры на примере строительства.
3. Дайте определение операции и дробящей операции.
4. Какие операции называются последовательными ?
5. Раскройте содержание понятий «проект» и «операция». В чем их сходство и различие? Приведите примеры проектов и операций и сделайте их анализ.
6. Дайте определение понятия «проект». Какие особенности позволяют отличить проект от других видов работ, выполняемых в организации?
7. Приведите существующие определения понятий «проект», сделайте их анализ и обобщение.
8. Охарактеризуйте проект как объект управления, приведите его характеристики.
9. Дайте определение понятия «цель проекта». Что собой представляют явные и неявные цели проекта? Инструментальные цели? Приведите примеры.
10. Приведите основания классификации проектов
11. Приведите различные принципы декомпозиции проектов и, объясните, в каких, случаях какой удобнее использовать.
12. Назовите типы структурных моделей проектов и объясните их назначение.
13. Дайте определение жизненного цикла проекта. Из каких фаз состоит жизненный цикл? Охарактеризуйте фазы проекта.
14. Назовите основных участников проекта и покажите возможное распределение ответственности и функций между ними.
15. В чем состоит различие между функциями и ответственностью генконтрактора и генподрядчика?

Комплексные задания:

1. Охарактеризуйте роль и влияние на проект потребителя конечной продукции проекта.
2. Дайте определение понятия «окружение проекта». Объясните, какое влияние может оказывать окружение проекта на его успех и процесс осуществления.
3. Охарактеризуйте фактор ближнего и дальнего окружения проекта и степени их влияния на проект.
4. Дайте определение критическому пути проекта.
5. Раскройте содержание понятия «управление проектом» и укажите его основные признаки.

6. В чем отличие традиционного понятия «проект» от понятия «проект», используемого в управлении проектами?
7. Перечислите основные признаки проекта и выделите наиболее существенные с соответствующими объяснениями.
8. Дайте определение понятия «программа». Объясните, в чем заключается различие и что общего между понятиями «программа» и «проект».
9. Приведите примеры разных программ на федеральном, муниципальном и корпорационном уровнях.
10. Что такое предметная область проекта? Приведите примеры. Раскройте понятия и основное содержание управления предметной областью проекта.
11. В чем сущность анализа и контроля в предметной области на стадии реализации проекта?
12. В чем сущность и что включает управление качеством в проекте?
13. Раскройте понятие и основное содержание управления проектом по временным параметрам.
14. В чем сущность и каково содержание управления стоимостью в проекте?
15. С какой целью осуществляется контроль стоимости проекта, и что он в себя включает?

Перечень индивидуальных комплексных заданий

1. Опишите возможные цели первичных заинтересованных лиц (высших руководители, менеджера проекта, членов проектной команды, кредиторов, акционеров, поставщиков, подрядчиков, клиентов и т.п.).

2. Опишите возможные цели вторичных заинтересованных лиц (местных сообществ, конкурентов, общества защиты прав потребителей, СМИ, общественных организаций, частных лиц).

3. Определите возможные риски проекта, обусловленные заинтересованными сторонами, и предложите для соответствующих лиц программы повышения лояльности.

4. Приведите десять практических примеров следующих видов инноваций:

Вариант 1:

- инновации на «входе» в предприятие;
- инновации на «выходе» из предприятия;
- инновации структуры предприятия как системы, то есть ее отдельных элементов.

Вариант 2:

- инновации-процессы;
- ориентирование на существующие потребности;
- ориентирование на формирование новых потребностей.

Вариант 3:

- продуктовые инновации;
- производственные инновации;
- реактивные инновации.

Вариант 4:

- рыночные инновации;
- социальные инновации;
- стратегические инновации.

Вариант 5:

- технологические инновации;
- торговые инновации;
- экономические инновации.

5. Разработайте инновационный проект в соответствии с одной из предлагаемых ниже структур:

Вариант 1:

- Формулирование инновационной идеи;
- Формулирование конечной цели;

- Количественная оценка проекта по объемам, срокам и размерам прибыли;
- Определение путей достижения целей;
- Определение величины, источников и форм инвестирования;
- Решения по достижению конечных целей проекта;
- Сравнительный анализ различных вариантов достижения целей проекта и выбор наиболее жизнеспособного для реализации;
- Разработка плана реализации проекта, формирование команды проекта с оформлением при необходимости контрактной документации.

Вариант 2:

- Возможности фирмы (резюме);
 - Определение инновационного проекта;
 - Характеристика товаров (услуг);
 - Рынки сбыта товаров (услуг);
 - Конкуренция на рынках сбыта;
 - План управления;
 - План производства;
 - Организационный план;
 - Юридическое обеспечение проекта;
 - Экономический риск и страхование;
 - Стратегия финансирования;
 - Финансовый план.
6. Представьте ответы на следующие теоретические вопросы:
- Технология управления инновационным проектом и программой;
 - Методика управления инновационным проектом и программой;
 - Модели инновационного процесса.
7. Сформулируйте десять конкретных целей инновационной стратегии фирмы, разрабатывающей различные виды продукции (табл. 1).

Таблица 1 – Виды инновационной продукции

| Вариант 1 | Вариант 2 | Вариант 3 |
|-----------------------------------|-----------------------------|--------------|
| Новый высокотехнологичный продукт | Новая наукоемкая технология | Новая услуга |

Примечание: инновация может быть придумана или заимствована из литературы, ее основные признаки и потребительские преимущества необходимо перечислить. Например, инновации в сфере строительных технологий, такие как строительство бамбуковых городов, применение нано нити для троса космического лифта, аэрогелевая изоляция домов, применение дорожного принтера, бес тросовые

много направленные лифты на магнитной левитации, применение солнечной краски вместо солнечной батареи, умные кирпичи, позволяющие прикреплять сменные панели.

8. В начальный период инновационного проекта планируется затратить 40 млн. руб. Ежегодные планируемые выгоды (поступления) по инновационному проекту составляют соответственно 35, 60, 80, 100 млн. руб.

Чему равен статический и динамический срок окупаемости инновационного проекта при ставке дисконта равной 12 %? Определите статические и продисконтированные денежные поступления.