

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Ухтинский государственный технический университет»
(УГТУ)



Декан ТФ М. А. Засовская

" 24 " мая 2024 г.

(подпись)

" " 20__ г.

(подпись)

" " 20__ г.

(подпись)

" " 20__ г.

(подпись)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины **Организация инновационной деятельности на предприятиях**

Кафедра **Механики**

Направление подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование

Программа подготовки: «Инжиниринг технологических машин, агрегатов и процессов»

Форма обучения: Очная форма

Курс(ы) 1

Семестр(ы) 1


Год начала подготовки 2024

Рабочая программа по дисциплине Организация инновационной деятельности на предприятиях разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование, утвержденным Приказом Минобрнауки России от 14.08.2020 №1026 учебным планом, одобренным ученым советом университета от 29.05.2024 протокол № 05.

Разработчик

Доцент кафедры Механики ТФ

Д. И. Шакирзянов

Рассмотрено на заседании					
кафедры, реализующей ОПОП			совета направления подготовки/специальности		
Дата, номер протокола	ФИО зав. кафедрой	Подпись зав кафедрой	Дата, номер протокола	ФИО председателя совета	Подпись председателя совета
24.04.2024, протокол №12	В. Л. Савич		21.03.2024, протокол №05	О. М. Тимохова	

Согласовано:

Руководитель ОПОП,
зав. кафедрой Механики ТФ

В. Л. Савич

Аннотация рабочей программы по дисциплине
Организация инновационной деятельности на предприятиях

Цель преподавания дисциплины

– овладении принципами и методами инновационного менеджмента, принятия стратегических, тактических, оперативных инновационных решений на основе результатов научно-технического прогноза, теории жизненного цикла проекта, исходя из понятия оптимальности портфеля научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок и эффективности каждого проекта, формировании инновационного мышления.

Задачи изучения

– приобретение студентами знаний, умений и навыков принятия стратегических решений в области инновационного менеджмента, управления на уровне отдельных проектов, а также на инструментальном уровне;

– приобретение студентами знаний, умений и навыков в решении вопросов организации, планирования и контроля инновационной деятельности предприятия.

В ходе изучения дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции:

– ОПК-3 – Способность организовывать работу коллективов исполнителей; принимать исполнительские решения в условиях спектра мнений; определять порядок выполнения работ, организовывать в подразделении работы по совершенствованию, модернизации и унификации выпускаемых изделий и их элементов, разработке проектов стандартов и сертификатов, обеспечивать адаптацию современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов;

– ПК-1 – Способность оценивать технико-экономическую эффективность проектирования, внедрения, изготовления технологических машин, оборудования и процессов, принимать участие в создании системы менеджмента качества на предприятии;

– ПК-2 – Способность разрабатывать и внедрять в производство прогрессивные, ресурсосберегающие технологические процессы, обеспечивающие высокий уровень производства;

– ПК-4 – Способен разрабатывать предложения по совершенствованию машиностроительного производства.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. Цель преподавания дисциплины – приобретение студентами знаний, умений и навыков принятия стратегических решений в области инновационного менеджмента, управления на уровне отдельных проектов, а также на инструментальном уровне.

1.2. Задачи изучения – приобретение студентами знаний, умений и навыков в решении вопросов организации, планирования и контроля инновационной деятельности предприятия.

1.3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

№ п-п	Содержание формируемых компетенций	Индекс компетенции
Общепрофессиональные (ОПК)		
1	Способность организовывать работу коллективов исполнителей; принимать исполнительские решения в условиях спектра мнений; определять порядок выполнения работ, организовывать в подразделении работы по совершенствованию, модернизации и унификации выпускаемых изделий и их элементов, разработке проектов стандартов и сертификатов, обеспечивать адаптацию современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов;	ОПК-3
Профессиональные (ПК)		
2	Способность оценивать технико-экономическую эффективность проектирования, внедрения, изготовления технологических машин, оборудования и процессов, принимать участие в создании системы менеджмента качества на предприятии.	ПК-1
3	Способность разрабатывать и внедрять в производство прогрессивные, ресурсосберегающие технологические процессы, обеспечивающие высокий уровень производства	ПК-2
4	Способен разрабатывать предложения по совершенствованию машиностроительного производства.	ПК-4

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- способы оценки эффективности инновационных проектов и оценки затрат;
- основные концепции организации научно-технической деятельности;
- методы определения коммерческого риска при осуществлении инвестиций в инновационную деятельность и пути его снижения;
- пути повышения конкурентоспособности в научно-технической и инновационной деятельности.

Уметь:

- правильно спланировать все мероприятия по проекту и эффективно организовать отбор проектов;
- организовать контроль и анализ работ по проекту;
- формировать набор конкурентных преимуществ;

Владеть:

- нормативно-методическим обеспечением инновационной деятельности, навыками формирования благоприятного инновационного климата в организации;
- методами управления проектами и готовностью к их реализации с использованием современного программного обеспечения.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы – «Организация инновационной деятельности на предприятиях» относится к «Обязательной части» основной образовательной программы.

2.1. Перечень дисциплин, освоение которых студентами необходимо для изучения данной дисциплины: Основы технологии машиностроения; Технология и организация машиностроительных производств.

2.2. Перечень дисциплин, изучение которых базируется на материале данной дисциплины: Производственная практика (научно-исследовательская работа), ВКР.

3. Структура и содержание дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часов.

3.1. Объем дисциплины в виде учебной работы

Семестр	Всего часов	Итого контактные часы	В том числе					СРС	Контроль	КП, КР, РГР, контр. раб, реферат	Экзамен	Зачет с оценкой
			Лек	Лаб	Пр	ИЗ	АК					
1	144	50,2	32	–	16	2	0,2	93,8	–	1 РГР	–	+

3.1.1. Объем часов и зачетных единиц по дисциплине

Наименование раздела (модуля) Наименование темы дисциплины	Всего часов	Формируемые компетенции	Аудиторные занятия	В том числе			СРС
				лекции	практические	лабораторные	
1 семестр							
Тема 1. Тенденции и разновидности развития	15	ОПК-3, ПК-4, ПК-2, ПК-1	3	2	1	–	12
Тема 2. Нововведение как объект инновационного управления	14	ОПК-3, ПК-4, ПК-2, ПК-1	3	2	1	–	11
Тема 3. Инновационный менеджмент: возникновение, становление и основные черты	16	ОПК-3, ПК-4, ПК-2, ПК-1	6	4	2	–	10
Тема 4. Организация инновационного менеджмента	16	ОПК-3, ПК-4, ПК-2, ПК-1	6	4	2	–	10
Тема 5. Разработка программ и проектов нововведений	16	ОПК-3, ПК-4, ПК-2, ПК-1	6	4	2	–	10
Тема 6. Создание благоприятных условий нововведений	16	ОПК-3, ПК-4, ПК-2, ПК-1	6	4	2	–	10
Тема 7. Формы инновационного менеджмента	16	ОПК-3, ПК-4, ПК-2, ПК-1	6	4	2	–	10
Тема 8. Прогнозирование в инновационном менеджменте	16	ОПК-3, ПК-4, ПК-2, ПК-1	6	4	2	–	10
Тема 9. Инновационный менеджмент и стратегическое управление. Инновационные игры	16,8	ОПК-3, ПК-4, ПК-2, ПК-1	6	4	2	–	10,8
ИЗ	2	×	×	×	×	×	×
АК	0,2	×	×	×	×	×	×
Контроль	–	×	×	×	×	×	×
Всего часов	144	×	48	32	16	–	93,8

3.1.2. Наименование тем, их содержание, объем в часах лекционных занятий (по семестрам)

№ темы	Наименование темы	Основное содержание темы	Количество часов
1	Тема 1. Тенденции и разновидности развития	Инноватика как наука. Сфера инновационной деятельности. Переход от монотонного типа развития к инновационному типу развития. Длинные волны: роль инновации в экономическом развитии. Роль эндогенных и экзогенных факторов в развитии экономики. Смена поколений инноваций. Технологические уклады экономики. Интенсификация производства как цель управления. Цели и основные направления инновационного менеджмента. Рычаги инновационного роста. Противоречия между функционированием и развитием. Принципы управления развитием. Источники инноваций: неожиданные события, несоответствие действительности, потребности производственного процесса, изменение в структуре отрасли или рынка, демографические изменения, изменение желаний потребителей, новое знание. Самообучающаяся организация.	2
2	Тема 2. Нововведение как объект инновационного управления	Понятия новшество, нововведение, инновация. Характеристики инноваций и их значение. Классификационные подходы к группировке и организации инноваций. Понятие инновационного процесса и инновационной деятельности. Основные этапы инновационного процесса. Факторы, влияющие на успех научно-технических нововведений. Структура и закономерности инновационного процесса: циклический характер инновационного процесса; расчлененность инновационного процесса; фазы инновационного процесса; кривая жизненного цикла. Типология инноваторов.	2
3	Тема 3. Инновационный менеджмент: возникновение, становление и основные черты	Инновационный менеджмент во взаимосвязи с научно-техническим развитием. Инновационный менеджмент в мировой практике. Примеры успешных нововведений. Эволюция инновационного менеджмента: смена поколений. Современная концепция инновационного менеджмента. Система инновационного менеджмента. Компоненты системы. Типология решений в инновационном менеджменте. Методы принятия решений в инновационном менеджменте. Инновационный потенциал организации. Инновационные ресурсы. Стоимость жизненного цикла нового продукта. Воздействие инвестиций в НИОКР на жизненный цикл продукта.	4
4	Тема 4. Организация инновационного менеджмента	Понятия организация и организация инноваций. Проблемы в организации инновационного менеджмента. Организационные противоречия инновационного и производственного процессов. Организационные принципы инновационного менеджмента. Организационные условия для инноваций. Влияние нововведений на организационную структуру фирмы. Типы организационных структур: организация по научной дисциплине; чистое и смешанное управление проектом; предметно-производственная специализация; матричная организация; организация передачи проекта из сферы НИОКР в производство; управление венчуром; совместные предприятия; корпоративная структура Шона; центральная исследовательская лаборатория; организационная структура для будущего; проектная группа. Особенности организации инновационного менеджмента на крупных и малых предприятиях. Структуры инновационных организаций. Организационные структуры Инноваций и НИОКР в	4

		РТ.	
5	Тема 5. Разработка программ и проектов нововведений	Инновационный проект: понятия, основные этапы создания и реализации. Формирование инвестиционного замысла. Исследование инвестиционных возможностей. Критерии отбора проектов: рыночный, стратегический, научно-технический, финансовый, производственный. Разработка концепции проекта. ТЭО проекта. Подготовка контрактной документации и порядок ее оформления. Строительно-монтажные работы. Эксплуатация проекта. Критерии оценки проектов. Методы оценки проектов. Оптимизация продолжительности и стоимости проектов новшества.	4
6	Тема 6. Создание благоприятных условий нововведений	Инвестиции, инвесторы и инфраструктура в инновационном процессе. Государственная поддержка инновационной деятельности: механизм, форма. Выбор приоритетов НИОКР. Место и роль инновационной политики в структуре государственного регулирования экономики. Побудительные мотивы инновационной активности. Прямые и косвенные меры воздействия государства. Современные проблемы государственного управления инновациями. Национальные ориентиры инновационной политики. Модели государственной инновационной политики. Законодательная база инновационного менеджмента. Финансирование инновационной деятельности. Проблемы привлечения инвестиций в промышленность. Информационное обеспечение инновационного менеджмента. Проблемы интенсификации инновационного процесса.	4
7	Тема 7. Формы инновационного менеджмента	Понятие организационной формы инновационного менеджмента. Инновация как бизнес. Инновационное подразделение, его цели. Проблема оплаты усилий в инновационных подразделениях. Творчество в инновационной деятельности. Методы творческого решения проблем. Аналитические методы решения проблем. Неаналитические способы творческого решения проблем. Интегральный подход. Разновидности организаций, занимающихся инновационной деятельностью. Виды технопарковых структур. Особенности малых инновационных предприятий. Венчурные организации. Принципы организации рабочих групп.	4
8	Тема 8. Прогнозирование в инновационном менеджменте	Взаимосвязь прогноза, программы, плана. Понятие и виды научно-технического прогноза. Особенности прогнозирования нововведений. Задачи и объект прогноза в системе управления. Типология методов прогнозирования. Оценка результативности научно-технической деятельности. Определение коммерческого риска при инвестициях в инновационную деятельность и методы его уменьшения. Оптимизация цикла опытно-экспериментальных работ. Программа исследования запросов потребителей при создании нового изделия. Возможности использования количественных методов и вычислительной техники в инновационном менеджменте.	4
9	Тема 9. Инновационный менеджмент и стратегическое управление. Инновационные игры	Роль стратегии управления инновациями. Подходы к классификации стратегий инноваций. Продуктовые и рыночные инновационные стратегии. Фазы стратегического управления инновациями. Стратегия технологического развития. Факторы, учитываемые при формулировке стратегии НИОКР: прогнозирование экономической обстановки, сравнительная эффективность затрат на новую технику, риск против окупаемости, анализ потенциала. Выбор стратегии НИОКР: наступательная, защитная, лицензирование, про-	4

		межучетная, разбойничья, привлечение специалистов, приобретение компаний. Выбор портфеля технологий. Стратегические подходы к повышению стоимости предприятия. Методы выделения ресурсов на НИОКР. Распределение ресурсов. Бюджет инновационной стратегии. Зависимость стратегии инновации от жизненного цикла отрасли. Реализации стратегий НИОКР. Стратегия и руководитель НИОКР. Стратегия и предпринимательство. Структура плана освоения нового продукта. Контроллинг НИОКР	
Итого			32

3.1.3. Наименование тем (вопросов), выделенных для самостоятельной работы студентов

№ темы	Наименование темы (вопроса)	Основное содержание темы (вопроса)	Объем в часах	Литература
1	Тема 1. Тенденции и разновидности развития	–	12	Л-1, Л-2, Л-3, Л-4
2	Тема 2. Нововведение как объект инновационного управления	–	11	Л-1, Л-2, Л-3, Л-4,
3	Тема 3. Инновационный менеджмент: возникновение, становление и основные черты	–	10	Л-1, Л-2, Л-3, Л-4
4	Тема 4. Организация инновационного менеджмента	–	10	Л-1, Л-2, Л-3, Л-4,
5	Тема 5. Разработка программ и проектов нововведений	–	10	Л-1, Л-2, Л-3, Л-4
6	Тема 6. Создание благоприятных условий нововведений	–	10	Л-1, Л-2, Л-3, Л-4
7	Тема 7. Формы инновационного менеджмента	–	10	Л-1, Л-2, Л-3, Л-4
8	Тема 8. Прогнозирование в инновационном менеджменте	–	10	Л-1, Л-2, Л-3, Л-4
9	Тема 9. Инновационный менеджмент и стратегическое управление. Инновационные игры	–	10,8	Л-1, Л-2, Л-3, Л-4
Итого			93,8	

Примечание.

В графе "Литература" приводятся номера учебников, учебных и методических пособий согласно разделам 4.1 и 4.2

3.1.4. Практические занятия, их содержание и объем в часах (по семестрам)

№ темы	Наименование практических занятий (семинаров)	Основное содержание практических занятий (семинаров)	Количество часов
1	Тема 1. Тенденции и разновидности развития	1. Предмет и задачи курса 2. Технологические уклады экономики. 3. Монотонный и инновационный вариант развития. 1. Интенсификация производства как цель управления. 2. Рычаги инновационного роста 3. Противоречия между функционированием и развитием. 4. Источники инноваций 5. Принципы управления развитием	1

№ те-мы	Наименование прак-тических занятий (семинаров)	Основное содержание практических занятий (семинаров)	Количе-ство часов
2	Тема 2. Нововведение как объект инновационного управления	1. Новшество, нововведение, инновация. 2. Типология инноваций. 3. Понятие инновационного процесса и инновационной деятельности. 4. Типы инноваторов.	1
3	Тема 3. Инновацион-ный менеджмент: возникновение, становление и основные черты	Современная концепция инновационного менеджмента. 2. Система инновационного менеджмента. Компоненты системы. 3. Типология решений в инновационном менеджменте 4. Методы принятия решений в инновационном менеджменте.	2
4	Тема 4. Организация инновационного менеджмента	1. Понятия организация и организация инноваций. 2. Варианты организации инновационной деятельности. 3. Особенности организации инновационных процессов. 4. Структуры инновационных организаций. 5. Организационные принципы инновационного менеджмента. Организационные условия для инноваций	2
5	Тема 5. Разработка программ и проектов нововведений	Вопросы для обсуждения 1. Понятие инновационный проект. 2. Этапы создания и реализации инновационного проекта. 3. Управление процессом внедрения инноваций 4. Показатели эффективности инновационного проекта. 5. Методы оценки эффективности инновационного проекта	2
6	Тема 6. Создание благоприятных условий нововведений	1. Место и роль инновационной политики в структуре государственного регулирования экономики. Побудительные мотивы инновационной активности. Современные проблемы государственного управления инновациями 2. Роль государства в области поддержки инноваций. Прямые и косвенные меры воздействия государства 3. Национальные ориентиры инновационной политики. Законодательная база инновационного менеджмента 4. Финансирование инновационной деятельности (самостоятельное изучение)	2
7	Тема 7. Формы инновационного менеджмента	1. Понятие организационной формы инновационного менеджмента. 2. Разновидности организаций, занимающихся инновационной деятельностью. 3. Особенности малых инновационных предприятий. 4. Принципы организации рабочих групп.	2
8	Тема 8. Прогнозирование в инновационном менеджменте	1. Понятие научно-технического прогноза. 2. Задачи и объект прогноза в системе управления. 3. Типология методов прогнозирования. 4. Прогнозирование результативности научно-технической деятельности и риска. 1. Факторы ценообразования. Сущность затрат на инновацию. 2. Прогнозирование спроса на инновации 3. Принципы формирования цены 4. Виды цен на инновационный продукт	2
9	Тема 9. Инновационный менеджмент и стратегическое управление. Инновационные игры	1. Инновационный характер стратегического управления. 2. Фазы стратегического управления инновациями. 3. Стратегия технологического развития 4. Выбор портфеля технологий 5. Продуктовые и рыночные инновационные стратегии. 1. Управленческое консультирование. 2. Практические деловые игры, как разновидность управленческого консультирования нововведений. 3. Методика и процедуры проведения игры. 4. Роли и позиции в нововведениях.	2
Итого			16

3.1.5. Лабораторные занятия, их наименование и объем в часах

Номер работы	Наименование лабораторной работы	Объем в часах

3.2. Перечень тем курсовых проектов (работ)

№№ п-п	Наименование проекта (работы)
--------	-------------------------------

Не предусмотрены учебным планом.

3.3. Перечень тем РГР

№№ п-п	Наименование проекта (работы)

Не предусмотрены учебным планом.

3.4. Перечень тем рефератов

№№ п-п	Наименование проекта (работы)
--------	-------------------------------

Не предусмотрены учебным планом.

3.5. Перечень тем контрольных работ

№№ п-п	Наименование проекта (работы)
--------	-------------------------------

Не предусмотрены учебным планом.

3.6. Интерактивные образовательные технологии, используемые при проведении учебных занятий

Семестр	Вид занятий (лекции, практические, лабораторные)	Тема	Формируемая компетенция	Интерактив	Количество часов
1	Лекции	–	ОПК-3; ПК-4; ПК-2; ПК-1	Дискуссия	3
	Практические	–	ОПК-3; ПК-4; ПК-2; ПК-1	Case-study	3
		ИТОГО			6

4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

4.1. Основная и дополнительная литература

№ п-п	Автор и наименование	Вид пособия	Год издания	Кол-во экз. в библиотеке
Основная литература				
Л-1	Погонин, А. А. Технология машиностроения : учебник / А. А. Погонин, А. А. Афанасьев, И. В. Шрубченко. — 3-е изд., доп. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 530 с.	У	2020	Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/1045711
Л-2	Иванов, А. С. Курсовое проектирование по технологии машиностроения : учебное пособие / А. С. Иванов, П. А. Давыденко, Н. П. Шапов. - Москва : ИЦ РИОР : НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 276 с.	УП	2019	Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/1007948

№ п-п	Автор и наименование	Вид пособия	Год издания	Кол-во экз. в библиотеке
Л-3	Токмин, А. М. Выбор материалов и технологий в машиностроении : учебное пособие / А.М. Токмин, В.И. Темных, Л.А. Свечникова. — Москва : ИНФРА-М ; Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2021. — 235 с.	УП	2021	Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/1230213
Л-4	Фещенко, В.Н. Обеспечение качества продукции в машиностроении : учебник / В.Н. Фещенко. — Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 788 с.	У	2019	Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/1049138
Дополнительная литература				
Л-5	Маталин А. А. Технология машиностроения: Учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 151001 направления подготовки "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств" / А. А. Маталин. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург; Москва ; Краснодар : Лань, 2016. - 512 с. : ил.	У	2016	20
Л-6	Мерданов, Ш. М. Технология машиностроения: Учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование" направления подготовки "Транспортные машины и транспортно-технологические комплексы". - 3-е изд., испр. и доп. - Тюмень : Изд-во Тюменского государственного нефтегазового университета, 2013. - 354 с	У	2013	1

Примечание:

1. Порядковая нумерация сквозная, двухиндексная (Л-1, Л-2, Л-3 и т.д.);
2. Условные обозначения вида пособия: У – учебник, УП – учебное пособие, Др – монография и другая литература.

5. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

5.1. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины:

1. Внутренняя электронно-библиотечная система УГТУ (ВЭБС) – <http://lib.ugtu.net/books/>
2. Электронная библиотечная система «Лань» – <https://e.lanbook.com/>
3. Электронная библиотечная система Znanium.com – <http://znanium.com/>
4. Электронная библиотечная система IPRbooks – <http://www.iprbookshop.ru/>
5. Электронная библиотечная система «ЮРАЙТ» – <https://biblio-online.ru>
6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – <https://elibrary.ru>
7. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» – <https://cyberleninka.ru/>
8. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (РОССТАНДАРТ) – <https://www.gost.ru>
9. Федеральной службы по интеллектуальной собственности (Роспатент) – <https://rupto.ru>

5.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).

6. Фонд оценочных средства для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлен в Приложении.

7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине:

– компьютерный класс кафедры ТиТТМ.

8. Лист актуализации

_____/____ учебный год

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

ФОС обновлен

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры _____

протокол № _____ от _____

Заведующий кафедрой _____

" ____ " _____ 20 ____ г.

_____/____ учебный год

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

ФОС обновлен

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры _____

протокол № _____ от _____

Заведующий кафедрой _____

" ____ " _____ 20 ____ г.

_____/____ учебный год

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

ФОС обновлен

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры _____

протокол № _____ от _____

Заведующий кафедрой _____

" ____ " _____ 20 ____ г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

«Организация инновационной деятельности на предприятиях»

Направление подготовки: 15.04.02 «Технологические машины и оборудование»
Программа подготовки: «Инжиниринг технологических машин, агрегатов и процессов»

Квалификация выпускника: магистр

Год начала подготовки 2024

1. Перечень компетенций и этапы их формирования

Код и наименование компетенции	Этапы формирования компетенции (семестр/ раздел/тема дисциплины)	Дескрипторные характеристики компетенции (основные признаки)
ПК-1 Способность оценивать технико-экономическую эффективность проектирования, внедрения, изготовления технологических машин, оборудования и процессов, принимать участие в создании системы менеджмента качества на предприятии	Тема 1. Тенденции и разновидности развития Тема 2. Нововведение как объект инновационного управления Тема 3. Инновационный менеджмент: возникновение, становление и основные черты Тема 4. Организация инновационного менеджмента	<i>Знать</i> основы законодательства Российской Федерации <i>Уметь</i> применять полученные знания на практике. <i>Владеть</i> грамотной и хорошо поставленной речью для делового общения и защите своих прав и собственности.
ОПК-3 Способность организовывать работу коллективов исполнителей; принимать исполнительские решения в условиях спектра мнений; определять порядок выполнения работ, организовывать в подразделении работы по совершенствованию, модернизации и унификации выпускаемых изделий и их элементов, разработке проектов стандартов и сертификатов, обеспечивать адаптацию современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов	Тема 5. Разработка программ и проектов нововведений Тема 6. Создание благоприятных условий нововведений Тема 7. Формы инновационного менеджмента Тема 8. Прогнозирование в инновационном менеджменте Тема 9. Инновационный менеджмент и стратегическое управление. Инновационные игры	<i>Знать</i> особенности проектирования машин и оборудования отрасли. Тенденции и направления развития современного машиностроения <i>Уметь</i> применять аналитические и математические методы при разработке и решении поставленных задач на практике <i>Владеть</i> соответствующими компьютерными программами в области систем автоматизированного проектирования, необходимых в технологических процессах машиностроения.
ПК-2 – Способность разрабатывать и внедрять в производство прогрессивные, ресурсосберегающие технологические процессы, обеспечивающие высокий уровень производства;		<i>Знать</i> и ориентироваться в области, связанной с профессиональной деятельностью. <i>Уметь</i> ориентироваться в профессиональных терминах и определениях. <i>Владеть</i> необходимыми знаниями для применения в профессиональной деятельности.

Код и наименование компетенции	Этапы формирования компетенции (семестр/раздел/тема дисциплины)	Дескрипторные характеристики компетенции (основные признаки)
ПК-4 – Способен разрабатывать предложения по совершенствованию машиностроительного производства.		<p><i>Знать:</i> основные технологические показатели используемых материалов и готовых изделий</p> <p><i>Уметь:</i> пользоваться приборами для определения физико-механических свойств</p> <p><i>Владеть:</i> методами стандартных испытаний по определению физико-механических свойств</p>

2. Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые дидактические единицы (разделы, темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Уровень	Форма контроля	Наименование оценочного средства
1	Раздел 1-9	ОПК-3, ПК-1, ПК-2; ПК-4	Пороговый	Собеседование	Вопросы для собеседования
			Повышенный	Творческое задание	Набор творческих заданий
			Продвинутый	Дискуссия	Тематика дискуссии
2	Разделы 1-9	ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-4		Зачет	Вопросы для подготовки

3. Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Код компетенции	Показатели сформированности	Шкала оценивания	Критерии оценивания
ПК-1	<i>Знать</i> основы законодательства Российской Федерации	Пороговый уровень (обязательный)	<i>Знать</i> основные законодательные и нормативные документы Российской Федерации
		Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	<i>Знать</i> правила оформления деловой и профессиональной документации с законодательной базы, согласно профессиональной деятельности
	<i>Уметь</i> применять полученные знания на практике.	Пороговый уровень (обязательный)	<i>Уметь</i> грамотно оформлять деловую документацию на предприятии.
		Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	<i>Уметь</i> работать с исходящей и входящей документацией, читать и понимать документы на иностранном языке, грамотно оформлять производственную документацию
	<i>Владеть</i> грамотной и хорошо поставленной речью для делового общения.	Пороговый уровень (обязательный)	<i>Владеть</i> навыками грамотной речи с деловыми партнерами и сотрудниками.

Код компетенции	Показатели сформированности	Шкала оценивания	Критерии оценивания
	щения и защите своих прав и собственности.	Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	<i>Владеть</i> навыками грамотной речи с деловыми партнерами и сотрудниками, свободно понимать и изъясняться на иностранном языке, читать и переводить литературу на иностранном языке.
ОПК-3	<i>Знать</i> особенности проектирования машин и оборудования отрасли. Тенденции и направления развития современного машиностроения	Пороговый уровень (обязательный)	<i>Знать</i> необходимые области отрасли для применения накопленных знаний.
		Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	<i>Знать</i> правила оформления технической, проектной, правовой и нормативной документации на предприятии.
	<i>Уметь</i> применять аналитические и математические методы при разработке и решении поставленных задач на практике	Пороговый уровень (обязательный)	<i>Уметь</i> грамотно оформлять деловую документацию на предприятии.
		Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	<i>Уметь</i> анализировать и моделировать исходную и полученную информацию с учетом поставленной задачи с целью получения максимально продуктивных результатов
	<i>Владеть</i> соответствующими компьютерными программами в области систем автоматизированного проектирования, необходимых в технологических процессах машиностроения.	Пороговый уровень (обязательный)	<i>Владеть</i> навыками работы с компьютером и программами в области современных систем автоматизированного проектирования
		Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	<i>Владеть</i> информацией по перспективному использованию компьютерных программ в области машиностроения, навыком работы со специализированными программами, электронными библиотеками проектных организаций.
ПК-2	<i>Знать</i> и ориентироваться в области, связанной с профессиональной деятельностью	Пороговый уровень (обязательный)	<i>Знать</i> историю возникновения интеллектуальной собственности и авторского права
		Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	<i>Знать</i> государственный законы Российской Федерации, правила оформления патентов на изобретения, полученные путем научных исследований.
	<i>Уметь</i> ориентироваться в профессиональных	Пороговый уровень (обязательный)	<i>Уметь</i> ориентироваться в законодательстве РФ.

Код компетенции	Показатели сформированности	Шкала оценивания	Критерии оценивания
	терминах и определениях.	Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	<i>Уметь</i> применять термины в деловой речи, правильно и с учетом необходимых требований оформлять соответствующую документацию.
	<i>Владеть</i> необходимыми знаниями для применения в профессиональной деятельности.	Пороговый уровень (обязательный)	<i>Владеть</i> навыками поиска необходимых документов в сфере научных исследований.
		Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	<i>Владеть</i> навыками применения на практике существующего законодательства в области научных разработок, оформлении патентных заявок.
ПК-4	<i>Знать:</i> основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов оборудования	Пороговый уровень (обязательный)	<i>Знать</i> основы эксплуатации технологического оборудования
		Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	<i>Знать</i> систему эксплуатации технологического оборудования
	<i>Уметь:</i> применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования	Пороговый уровень (обязательный)	<i>Уметь</i> использовать основы эксплуатации технологического оборудования
		Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	<i>Уметь</i> применять систему эксплуатации технологического оборудования
	<i>Владеть:</i> навыками эксплуатации технологического	Пороговый уровень (обязательный)	<i>Владеть</i> основами эксплуатации технологического оборудования
		Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	<i>Владеть</i> системой ведения технической технологического оборудования

4. Компетентностно-ориентированные задания (КОЗ)

Основным средством формирования компетентностей выступают компетентностно-ориентированные задания:

- вопросы для подготовки к зачету;
- Вопросы для собеседования / Тематика дискуссии.

Данные КОЗ представляют собой комплексные задания, предназначенные для контроля уровня успеваемости и освоения компетенций у студента по всем разделам дисциплины «Вопросы защиты интеллектуальной собственности в НИР».

Собеседование – это средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы по каждому разделу дисциплины и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося.

Промежуточный контроль представляет собой зачет с оценкой.

Вопросы для собеседования / Тематика дискуссии
по дисциплине «Организация инновационной деятельности на предприятиях»
(ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-4)

1. Инновационные стратегии предприятий.
2. Статистика науки в РФ и РТ.
3. Методы научно-технического прогнозирования.
4. История нововведений.
5. Инновационная политика разных стран.
6. Пути преодоления сопротивления инновациям.
7. Виды инновационных стратегий.
8. Управление портфелем инноваций.
9. Разработка концепции НИОКР.
10. Риски в инновационной деятельности.
11. Венчурное финансирование НИОКР.
12. Проектное финансирование.
13. Оценка эффективности проекта.
14. Приоритеты государственной инновационной политики.
15. Новаторы и администраторы на предприятии.
16. Эволюция теории инноватики.
17. Законодательная база инновационной деятельности в РТ и В РФ.
18. Организационные формы инновационной деятельности.
19. Организационные структуры инновационных предприятий.
20. Инновационная политика предприятия.
21. Эволюция инновационного менеджмента.
22. Государственная поддержка инновационной деятельности.
23. Отраслевые особенности инновационного менеджмента.
24. Система инновационного менеджмента.
25. Характеристика труда инноватора.
26. Требования к инновационному менеджеру.
27. Организация трансфера инноваций.
28. Международное сотрудничество в сфере инновационной деятельности.
29. Виды технопарковых структур.
30. Особенности малых инновационных предприятий.
31. Принципы организации рабочих проектных групп.
32. Эдхократические организационные структуры.

**Вопросы для подготовки к зачету
по дисциплине «Организация инновационной деятельности на предприятиях»
(ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-4)**

1. Монотонный и инновационный тип развития.
2. Этапы инновационного процесса.
3. "Теория длинных волн" Кондратьева.
4. Технологические уклады экономики.
5. Модели инновационной политики.
6. Объекты инновационного менеджмента.
7. Основные функции государства в инновационной деятельности.
8. Понятие государственной инновационной политики.
9. Противоречие между функционированием и развитием.
10. Интенсификация процесса нововведения.
11. Венчурный бизнес.
12. Источники инноваций.
13. Структура инновационного процесса.
14. Понятия "новшество", "нововведение", "инновация".
15. Система инновационного менеджмента.
16. Типология инноваций.
17. Понятие научно-технического потенциала.
18. Инновационный процесс и инновационная деятельность.
19. Прямые и косвенные меры воздействия государства в области инноваций.
20. Цели процесса инновации.
21. Типология ролей инноваторов, руководителей и исполнителей.
22. Общегосударственное значение инноваций.
23. Конечный целевой критерий управления инновациями.
24. Варианты организации НИОКР.
25. Определение инновационного проекта.
26. Особенности предметов труда и средств труда научных работников.
27. Этапы создания и реализации проекта.
28. Основные факторы, определяющие структуру инновационной организации.
29. Классификация инновационных проектов.
30. Типы структур инновационных организаций.
31. Этапы разработки инновационного проекта.
32. Структурные подразделения инновационных предприятий.
33. Задачи прогнозирования в системе управления.
34. Организационные принципы инновационного менеджмента.
35. Оформление проектной документации.
36. Планирование инновационного проекта.
37. Продуктовые инновационные стратегии.
38. Показатели эффективности инновационного проекта.
39. Организация рабочей группы.
40. Методы оценки инновационных проектов.
41. Организация конкурсного выполнения НИОКР.
42. Понятие организационной формы инновационного менеджмента.
43. Методы научно-технического прогнозирования.
44. Фазы стратегического управления инновациями.
45. Понятие деловой игры. Факторы ее эффективности.
46. Этапы консультационной деятельности.
47. Рыночные инновационные стратегии.
48. Этапы консультационной деятельности.
49. Разновидности социальных технологий, применяющихся в практике консультирования.
50. Разновидности организаций, занимающихся инновационной деятельностью.

51. Методы снижения риска от инновационной деятельности.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Код компетенции	Уровень освоения	Форма контроля	% выполнения	макс результат, балл	Результат обучающегося
ОПК-3	Пороговый	Собеседование	<50 – компетенция не освоена – 0 баллов,	3	
	Повышенный	Творческое задание	≥50 – компетенция освоена – макс балл	4	
	Продвинутый	Дискуссия		5	
ПК-1	Пороговый	Собеседование	<50 – компетенция не освоена – 0 баллов,	3	
	Повышенный	Творческое задание	≥50 – компетенция освоена – макс балл	4	
	Продвинутый	Дискуссия		5	
ПК-2	Пороговый	Собеседование	<50 – компетенция не освоена – 0 баллов,	3	
	Повышенный	Творческое задание	≥50 – компетенция освоена – макс балл	4	
	Продвинутый	Дискуссия		5	
ПК-4	Пороговый	Собеседование	<50 – компетенция не освоена – 0 баллов,	3	
	Повышенный	Творческое задание	≥50 – компетенция освоена – макс балл	4	
	Продвинутый	Дискуссия		5	
Всего за семестр				Среднее арифметическое по всем уровням	
				4	
ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-4	Зачет с оценкой	Вопросы для подготовки	Определяется преподавателем в КОЗ	6	
ИТОГОВЫЙ РЕЗУЛЬТАТ				до 3 баллов	незачтено
				3...5 баллов	зачтено
				6...8 баллов	зачтено
				8...10 баллов	зачтено