

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ»

Кафедра №5

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления

проф. д.т.н., проф.

(должность, уч. степень, звание)

А.Л. Ронжин

(инициалы, фамилия)

«27» мая 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Инструменты управления инновационной деятельностью»
(Название дисциплины)

Код направления	15.06.01
Наименование направления/ специальности	Машиностроение
Наименование направленности	Роботы, мехатроника и робототехнические системы
Форма обучения	заочная

Санкт-Петербург 2019г.

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил(а)

Доцент каф №5 к.т.н., доцент

должность, уч. степень, звание

подпись, дата

А.Ю.Гулевитский

инициалы, фамилия

Программа одобрена на заседании кафедры № 5

«20» 05. 2019 г, протокол № 03-05/19

Заведующий кафедрой № 5

д.т.н., проф.

должность, уч. степень, звание

подпись, дата

Е.Г. Семенова

инициалы, фамилия

Ответственный за ОП 15.06.01(01)

доц., к.т.н., доц.

должность, уч. степень, звание

подпись, дата

С.В. Солёный

инициалы, фамилия

Заместитель директора института (факультета) № 3 по методической работе

доц., к.т.н., доц.

должность, уч. степень, звание

подпись, дата

М.В. Бураков

инициалы, фамилия

Аннотация

Дисциплина «Инструменты управления инновационной деятельностью» входит в вариативную часть образовательной программы подготовки обучающихся по направлению/специальности «15.06.01 «Машиностроение» направленность «Роботы, механотроника и робототехнические системы». Дисциплина реализуется кафедрой №5.

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника

универсальных компетенций:

УК-1 «способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях»,

УК-3 «готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач»,

УК-4 «готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках»,

УК-5 «способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности»,

УК-6 «способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития»;

общефессиональных компетенций:

ОПК-2 «способность формулировать и решать нетиповые задачи математического, физического, конструкторского, технологического, электротехнического характера при проектировании, изготовлении и эксплуатации новой техники»;

профессиональных компетенций:

ПК-4 «организация защиты объектов интеллектуальной собственности и результатов исследований».

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с использованием инструментов анализа для процессов менеджмента качества инновационной деятельности. Также охватывает круг вопросов, связанных с проблемами защиты и охраны интеллектуальной собственности сбором и обработкой информации по изучаемому кругу вопросов, связанных с научно-исследовательской деятельностью.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

Язык обучения по дисциплине «русский».

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

1.1. Цели преподавания дисциплины

Получение студентами начальных представлений о задачах, проблемах и инструментальных средствах достижения целей в области менеджмента качества процессов инновационной деятельности и представление возможности студентам развить и продемонстрировать способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины студент должен обладать следующими компетенциями:

ОПК-2 «способность формулировать и решать нетиповые задачи математического, физического, конструкторского, технологического, электротехнического характера при проектировании, изготовлении и эксплуатации новой техники»:

знать - происхождение проблемы защиты результатов интеллектуальной деятельности; осознание важности применения нормативных документов в повседневной деятельности; уметь - использовать передовой опыт, обеспечивающий эффективную работу учреждения, предприятия;

владеть навыками - участия в организации работы по повышению научно-технических знаний;

УК-1 «способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях»:

знать - методы и инструменты комплексных исследований, патентоведения и нормативную документацию по изучаемой проблеме;

уметь - проектировать и осуществлять комплексные исследования;

владеть навыками - использования знаний в области защиты и охраны интеллектуальной собственности, истории и философии науки.

УК-3 «готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач»:

знать – положения главы 4 Гражданского кодекса РФ

уметь – оформлять документацию на получение охранного свидетельства

владеть навыками – написания формулы заявляемого объекта

УК-4 «готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках»:

уметь - проводить аналитический обзор по теме ;

владеть навыками - представить результат научно-исследовательской работы в виде отчета, реферата, научной статьи, оформленной в соответствии с

имеющимися требованиями, с использованием соответствующих инструментальных средств обработки и представления информации.

УК-5 «способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности»:

знать – правовые нормы поведения в обществе;

уметь - соблюдать принципы профессиональной этики;

владеть навыками – общения и сосуществования в общественной среде.

УК-6 «способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития»:

знать - методы и инструменты комплексных исследований, патентоведения и нормативную документацию по изучаемой проблеме;

уметь - проектировать и осуществлять комплексные исследования;

владеть навыками - использования знаний в области защиты и охраны интеллектуальной собственности, истории и философии науки.

ПК-4 «организация защиты объектов интеллектуальной собственности и результатов исследований»:

знать – организацию и возможности информационных поисковых систем, баз данных и знаний,

уметь – составлять аналитические обзоры по теме,

владеть навыками - _поиска и обработки информации в он-лайн сервисах

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина базируется на знаниях, ранее приобретенных студентами при изучении следующих дисциплин:

– Научные исследования.

Знания, полученные при изучении материала данной дисциплины, имеют как самостоятельное значение, так и используются при изучении других дисциплин:

– Научные исследования.

3. Объем дисциплины в ЗЕ/академ. час

Данные об общем объеме дисциплины, трудоемкости отдельных видов учебной работы по дисциплине (и распределение этой трудоемкости по семестрам) представлены в таблице 1

Таблица 1 – Объем и трудоемкость дисциплины

Вид учебной работы	Всего	Трудоемкость по семестрам
		№2
1	2	3
Общая трудоемкость дисциплины, ЗЕ/(час)	4/ 144	4/ 144
<i>Аудиторные занятия</i> , всего час., <i>В том числе</i>	8	8
лекции (Л), (час)	8	8

Самостоятельная работа , всего	136	136
Вид промежуточной аттестации: зачет, экзамен, дифференцированный зачет (Зачет. Экз. Дифф. зач)	Дифф . Зач.	Дифф. Зач.

4. Содержание дисциплины

4.1. Распределение трудоемкости дисциплины по разделам и видам занятий

Разделы и темы дисциплины и их трудоемкость приведены в таблице 2.

Таблица 2. – Разделы, темы дисциплины и их трудоемкость

Разделы, темы дисциплины с указанием кода формируемых компетенций	Лекции (час)	ПЗ (СЗ) (час)	ЛР (час)	КП (час)	СРС (час)
Семестр № 2					
Раздел 1 - Предмет, цель и содержание дисциплины	1				
Тема 1.1 - Значение развития идеологий систем менеджмента качества на отечественных производствах					10
Тема 1.2 - Введение в менеджмент качества инновационных процессов					10
Тема 1.3 – Обзор методов и инструментов решения проблем.					10
Раздел 2 – Инновационный процесс подход и его реализация	1				12
Тема 2.2 – Нормативные документы инновационной деятельности					10
Тема 2.3 – Инновационный менеджмент					10
Тема 2.4 – Обзор инструментов менеджмента качества					10
Тема 2.5 – Процессный подход					17
Раздел 3 – Проектно-ориентированный подход	3				10
Тема 3.1– Применение инструментов качества при управлении проектам.					10
Тема 3.2– Внешние и Внутренние факторы, влияющие на производство					5
Раздел 4– Совершенствование качества	1				2
Тема 4.1 – Бережливое производство					2
Тема 4.2 - Метод «шесть сигма»					2
Раздел 5 – Инструменты и методы управления качеством	2				2
Тема 5.1 – Статистические методы					12
Тема 5.2 – Структурирование функции качества					2
Итого:	8	0	0	0	136

4.2. Содержание разделов и тем лекционных занятий

Содержание разделов и тем лекционных занятий приведено в таблице 3.

Таблица 3 - Содержание разделов и тем лекционных занятий

Номер раздела	Название и содержание разделов и тем лекционного цикла
Раздел 1	Предмет, цель и содержание дисциплины, значение развития идеологий систем менеджмента качества на отечественных производствах, введение в менеджмент качества инновационных процессов, обзор методов и инструментов решения проблем.
Раздел 2	Инновационный процесс подход и его реализация, внешние и Внутренние факторы, влияющие на производство, нормативные документы инновационной деятельности, инновационный менеджмент, обзор инструментов менеджмента качества, процессный подход проектно-ориентированный подход, применение инструментов качества при управлении проектам.
Раздел 4	Совершенствование качества, структурирование функции качества, бережливое производство, метод «шесть сигма инструменты и методы управления качеством, статистические методы

4.3. Практические (семинарские) занятия

Темы практических занятий и их трудоемкость приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Практические занятия и их трудоемкость

№ п/п	Темы практических занятий	Формы практических занятий	Трудоемкость, (час)	№ раздела дисциплины
Учебным планом не предусмотрено				
Всего:				

4.4. Лабораторные занятия

Темы лабораторных занятий и их трудоемкость приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Лабораторные занятия и их трудоемкость

№ п/п	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, (час)	№ раздела дисциплины
Учебным планом не предусмотрено			
Всего:			

4.5. Курсовое проектирование (работа)

Учебным планом не предусмотрено

Самостоятельная работа студентов

Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость приведены в таблице 6.

Таблица 6 Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость

Вид самостоятельной работы	Всего, час	Семестр 2, час
1	2	3
Самостоятельная работа, всего	136	136
изучение теоретического материала дисциплины (ТО)	54	54
выполнение реферата (Р)	62	62
контрольные работы заочников (КРЗ)	20	20

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю);

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы студентов указаны в п.п. 8-10.

6. Перечень основной и дополнительной литературы

6.1. Основная литература

Перечень дополнительной литературы приведен в таблице 8.

Таблица 8 – Перечень дополнительной литературы

Шифр	Библиографическая ссылка/ URL адрес	Количество экземпляров в библиотеке(кроме электронных экземпляров)
http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=447342	Расков Н. В. Экономика России: проблемы роста и развития: Монография / Н.В. Расков. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 186 с.: 60x88 1/16. - (Научная мысль; Экономика). (обложка) ISBN 978-5-16-009559-2,	
http://znanium.com/catalog.php?item=booksearch&code=эффективность+предприятий&page=4#none	Дзагоева М. Р. Механизм комплексной оценки и управления рисками предприятий промышленности: Монография / М.Р. Дзагоева, А.Р. Цховребов, Л.Э. Комаева. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 120 с.: 60x88 1/16. - (Научная мысль; Менеджмент). (о) ISBN 978-5-16-009698-8, 80 экз	
http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=537971	Правовое обеспечение инновационной деятельности: Монография/Городов О. А. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 208 с.: 60x90 1/16. - (Научная мысль) (Обложка) ISBN 978-5-16-005798-9, 20 экз.	

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети ИНТЕРНЕТ, необходимых для освоения дисциплины

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети ИНТЕРНЕТ, необходимых для освоения дисциплины приведен в таблице 9.

Таблица 9 – Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети ИНТЕРНЕТ, необходимых для освоения дисциплины

URL адрес	Наименование
www.fips.ru	Федеральная служба по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам (Роспатент)
www.rao.ru	Сайт общественной организации «Российское авторское общество» (РАО)
www.copyright.ru	Информационный портал о защите интеллектуальной собственности
www.securitylab.ru	Информационный портал о событиях в области защиты информации, интернет-права и новых технологиях
http://www.rupto.ru/norm – doc/norm-dok.htm	Сайт Роспатента, раздел «Нормативные документы» -
www.consultant.ru	Полная версия части четвертой ГК РФ на сайте правовой базе «Консультант Плюс»

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

8.1.Перечень программного обеспечения

Перечень используемого программного обеспечения представлен в таблице 10.

Таблица 10 – Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование
	Не предусмотрено

8.2.Перечень информационно-справочных систем

Перечень используемых информационно-справочных систем представлен в таблице 11.

Таблица 11 – Перечень информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование
	Не предусмотрено

9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Состав материально-технической базы представлен в таблице 12.

Таблица 12 – Состав материально-технической базы

№ п/п	Наименование составной части материально-технической базы	Номер аудитории (при необходимости)
1	Мультимедийная лекционная аудитория	

10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

10.1. Состав фонда оценочных средств приведен в таблице 13

Таблица 13 - Состав фонда оценочных средств для промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации	Примерный перечень оценочных средств
Дифференцированный зачёт	Список вопросов;

10.2. Перечень компетенций, относящихся к дисциплине, и этапы их формирования в процессе освоения образовательной программы приведены в таблице 14.

Таблица 14 – Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Номер семестра	Этапы формирования компетенций по дисциплинам/практикам в процессе освоения ОП
УК-1 «способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях»	
1	Организация диссертационных исследований
2	Инструменты управления инновационной деятельностью
2	Библиографический и патентный поиск
8	Технология и программные средства для создания интеллектуальных систем
УК-3 «готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач»	
1	Иностранный язык
2	Иностранный язык
2	Инструменты управления инновационной деятельностью
4	
УК-4 «готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках»	
1	Иностранный язык
2	Иностранный язык
2	Инструменты управления инновационной деятельностью
УК-5 «способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности»	
1	История и философия науки
2	Инструменты управления инновационной деятельностью
2	История и философия науки
2	
УК-6 «способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития»	
1	История и философия науки
2	Инструменты управления инновационной деятельностью
2	История и философия науки
ОПК-2 «способность формулировать и решать нетиповые задачи математического,	

физического, конструкторского, технологического, электротехнического характера при проектировании, изготовлении и эксплуатации новой техники»	
1	Организация диссертационных исследований
2	Математические методы оптимизации в научном исследовании
2	Применение вариационного исчисления в НИ
2	Инструменты управления инновационной деятельностью
5	
8	Технология и программные средства для создания интеллектуальных систем
ПК-4 «организация защиты объектов интеллектуальной собственности и результатов исследований»	
2	Инструменты управления инновационной деятельностью
2	Библиографический и патентный поиск
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

10.3. В качестве критериев оценки уровня сформированности (освоения) у обучающихся компетенций применяется шкала модульно–рейтинговой системы университета. В таблице 15 представлена 100–балльная и 4–балльная шкалы для оценки сформированности компетенций.

Таблица 15 –Критерии оценки уровня сформированности компетенций

Оценка компетенции		Характеристика сформированных компетенций
100-балльная шкала	4-балльная шкала	
$85 \leq K \leq 100$	«отлично» «зачтено»	- обучающийся глубоко и всесторонне усвоил программный материал; - уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; - опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью направления; - умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи; - делает выводы и обобщения; - свободно владеет системой специализированных понятий.
$70 \leq K \leq 84$	«хорошо» «зачтено»	- обучающийся твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу излагает его, опираясь на знания основной литературы; - не допускает существенных неточностей; - увязывает усвоенные знания с практической деятельностью направления; - аргументирует научные положения; - делает выводы и обобщения;

		- владеет системой специализированных понятий.
$55 \leq K \leq 69$	«удовлетворительно» «зачтено»	- обучающийся усвоил только основной программный материал, по существу излагает его, опираясь на знания только основной литературы; - допускает несущественные ошибки и неточности; - испытывает затруднения в практическом применении знаний направления; - слабо аргументирует научные положения; - затрудняется в формулировании выводов и обобщений; - частично владеет системой специализированных понятий.
$K \leq 54$	«неудовлетворительно» «не зачтено»	- обучающийся не усвоил значительной части программного материала; - допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении проблем в конкретном направлении; - испытывает трудности в практическом применении знаний; - не может аргументировать научные положения; - не формулирует выводов и обобщений.

10.4. Типовые контрольные задания или иные материалы:

1. Вопросы (задачи) для экзамена (таблица 16)

Таблица 16 – Вопросы (задачи) для экзамена

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для экзамена
	Учебным планом не предусмотрено

2. Вопросы (задачи) для зачета / дифференцированного зачета (таблица 17)

Таблица 17 – Вопросы (задачи) для зачета / дифф. зачета

Перечень вопросов (задач) для зачета / дифференцированного зачета
1. Контрольный листок 2. Гистограмма 3. Метод стратификации (группировки, расслоения) статистических данных 4. Причинно-следственная диаграмма Исикавы 5. Диаграмма Парето 6. Диаграмма разброса (рассеивания) 7. Контрольные карты процессов 8. Семь простых методов обеспечения качества 9. Семь новых методов планирования и управления 10. Семь методов исследования и обеспечения 11. Классификация инструментов менеджмента качества 12. «Мозговая атака» («шторм, осада») и «атака разносом» 13. Диаграмма сродства 14. Диаграмма связей 15. Древовидная диаграмма 16. Матричная диаграмма (таблица качества) 17. Стрелочная диаграмма 18. Поточная диаграмма (flow chart)

19. Диаграмма процесса осуществления программы
20. Матрица приоритетов
21. Коллективная работа в командах
22. Анализ форм и последствий отказов (FMEA-методология)
23. Развертывание функции качества (QFD-методология)
24. Реинжиниринг — методология радикального улучшения
25. Бенчмаркинг
26. Методология «Шесть сигм»
27. Методы Гэнити Тагути
28. Охрана товарных знаков на основе Парижской конвенции.
29. Механизм действия Мадридского соглашения о международной регистрации знаков.
30. Охрана авторских прав по соглашению ТРИПС.
31. Охрана географических наименований по соглашению ТРИПС.
32. Охрана коммерческой тайны по соглашению ТРИПС.
33. Договор ВОИС по исполнениям и фонограммам.
34. Раскройте содержание понятия интеллектуальная собственность.
35. Назовите какими законодательными документами охраняется интеллектуальная собственность.
36. Дайте определение патента.
37. Какие задачи решает товарный знак?
38. Раскройте понятие "ноу-хау".
39. Что такое промышленные образцы?
40. Какие задачи решает лицензия?
41. В чем значение лицензионной торговли?
42. Назовите организационные формы продажи лицензий на внешнем рынке.
43. В чем различие понятий "лицензиатор" и "лицензиат"?
44. Какую роль выполняют процентные или текущие отчисления ("роялти")?
45. Что такое паушальный платеж?
46. В чем особенности технологии как товара?
47. Как определяется экспортная конкурентоспособность?
48. Охарактеризуйте внутренние и внешние затраты на осуществление инновационной деятельности.

49. Темы и задание для выполнения курсовой работы / выполнения курсового проекта (таблица 18)

Таблица 18 – Примерный перечень тем для выполнения курсовой работы / выполнения курсового проекта

№ п/п	Примерный перечень тем для выполнения курсовой работы / выполнения курсового проекта
	Учебным планом не предусмотрено

50. Вопросы для проведения промежуточной аттестации при тестировании (таблица 19)

Таблица 19 – Примерный перечень вопросов для тестов

№ п/п	Примерный перечень вопросов для тестов
	не предусмотрено

51. Контрольные и практические задачи / задания по дисциплине (таблица 20)

Таблица 20 – Примерный перечень контрольных и практических задач / заданий

№ п/п	Примерный перечень контрольных и практических задач / заданий
1	Система защиты ИС в РФ и зарубежных странах (характеристики , особенности сотрудничество в области защиты АП и ПП , договоры ВОИС).
2	Механизмы использования ИС (лицензирование, бух учет нематериальных активов, малые иннов предпр, инновац экосистемы.)
3	Учет, регистрация и использование РИД (результ. Интеллект. Деят.) в ВУЗе.

10.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и / или опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, содержатся в Положениях «О текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов ГУАП, обучающихся по программы высшего образования» и «О модульно-рейтинговой системе оценки качества учебной работы студентов в ГУАП».

11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Целью дисциплины является – получение студентами необходимых знаний, умений и навыков в области. Получение студентами начальных представлений о задачах, проблемах и инструментальных средствах достижения целей в области менеджмента качества процессов инновационной деятельности и представление возможности студентам развить и продемонстрировать способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки. Содержание дисциплины охватывает также круг вопросов, связанных с тематикой социально-экономических аспектов технологического развития, системой защиты и охраны результатов интеллектуальной деятельности (РИД). В дисциплине рассматриваются: законодательные и методологические основы управления РИД, классификация РИД, международная практика идентификации РИД; представляются основные подходы к формированию и реализации государственной политики, в области защиты и охраны РИД раскрываются основные аспекты международной и национальной практик в использовании РИД, связанные с лицензированием и охраной авторских прав на результаты интеллектуальной деятельности

Методические указания для обучающихся по освоению лекционного материала

Основное назначение лекционного материала – логически стройное, системное, глубокое и ясное изложение учебного материала. Назначение современной лекции в рамках дисциплины не в том, чтобы получить всю информацию по теме, а в освоении фундаментальных проблем дисциплины, методов научного познания, новейших достижений научной мысли. В учебном процессе лекция выполняет методологическую, организационную и информационную функции. Лекция раскрывает понятийный аппарат конкретной области знания, её проблемы, дает цельное представление о дисциплине, показывает взаимосвязь с другими дисциплинами.

Планируемые результаты при освоении обучающимся лекционного материала:

- получение современных, целостных, взаимосвязанных знаний, уровень которых определяется целевой установкой к каждой конкретной теме;
- получение опыта творческой работы совместно с преподавателем;

- развитие профессионально–деловых качеств, любви к предмету и самостоятельного творческого мышления.
- появление необходимого интереса, необходимого для самостоятельной работы;
- получение знаний о современном уровне развития науки и техники и о прогнозе их развития на ближайшие годы;
- научиться методически обрабатывать материал (выделять главные мысли и положения, приходить к конкретным выводам, повторять их в различных формулировках);
- получение точного понимания всех необходимых терминов и понятий.

Лекционный материал может сопровождаться демонстрацией слайдов и использованием раздаточного материала при проведении коротких дискуссий об особенностях применения отдельных тематик по дисциплине.

Структура предоставления лекционного материала:

- электронный конспект лекций;
- презентация лекционного материала.
- тесты.

Методические указания для обучающихся по прохождению самостоятельной работы

В ходе выполнения самостоятельной работы, обучающийся выполняет работу по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Для обучающихся по заочной форме обучения, самостоятельная работа может включать в себя контрольную работу.

В процессе выполнения самостоятельной работы, у обучающегося формируется целесообразное планирование рабочего времени, которое позволяет им развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивает высокий уровень успеваемости в период обучения, помогает получить навыки повышения профессионального уровня.

Методическими материалами, направляющими самостоятельную работу обучающихся являются:

- учебно-методический материал по дисциплине;
- методические указания по выполнению контрольных работ (для обучающихся по заочной форме обучения).

Методические указания для обучающихся по прохождению промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация обучающихся предусматривает оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине. Она включает в себя:

- дифференцированный зачет – это форма оценки знаний, полученных обучающимся при изучении дисциплины, при выполнении курсовых проектов, курсовых работ, научно-исследовательских работ и прохождении практик с аттестационной оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Система оценок при проведении промежуточной аттестации осуществляется в соответствии с требованиями Положений «О текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов ГУАП, обучающихся по программы высшего образования» и «О модульно-рейтинговой системе оценки качества учебной работы студентов в ГУАП».

Лист внесения изменений в рабочую программу дисциплины

Дата внесения изменений и дополнений. Подпись внесшего изменения	Содержание изменений и дополнений	Дата и № протокола заседания кафедры	Подпись зав. кафедрой