

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., доц.

(должность, уч. степень, звание)

Е.А. Фролова

(инициалы, фамилия)



(подпись)

23.06.2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Оценка инновационного потенциала промышленных технологий и инноваций»
(Наименование дисциплины)

Код направления подготовки/ специальности	27.03.05
Наименование направления подготовки/ специальности	Инноватика
Наименование направленности	Инновации и управление интеллектуальной собственностью
Форма обучения	очная

Санкт-Петербург– 2022

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил (а)



доц., к.т.н., доц.
(должность, уч. степень, звание)

23.06.2022
(подпись, дата)

С.А. Назаревич
(инициалы, фамилия)

Программа одобрена на заседании кафедры № 5
23.06.2022 г, протокол № 01-06/2022

Заведующий кафедрой № 5



д.т.н., доц.
(уч. степень, звание)

23.06.2022
(подпись, дата)

Е.А. Фролова
(инициалы, фамилия)

Ответственный за ОП ВО 27.03.05(02)



доц., к.т.н., доц.
(должность, уч. степень, звание)

23.06.2022
(подпись, дата)

С.А. Назаревич
(инициалы, фамилия)

Заместитель декана факультета №фпТи по методической работе



доц., к.т.н.
(должность, уч. степень, звание)

23.06.2022
(подпись, дата)

Р.Н. Целмс
(инициалы, фамилия)

Аннотация

Дисциплина «Оценка инновационного потенциала промышленных технологий и инноваций» входит в образовательную программу высшего образования – программу бакалавриата по направлению подготовки/ специальности 27.03.05 «Инноватика» направленности «Инновации и управление интеллектуальной собственностью». Дисциплина реализуется кафедрой «№5».

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника следующих компетенций:

ПК-1 «Способен выполнять работы и управлять работами по организации деятельности производственных участков и постановке на производство сложных изделий»

ПК-2 «Способен осуществлять анализ процесса создания результатов интеллектуальной деятельности»

ПК-4 «Способен осуществлять анализ существующей структуры управления производством»

ПК-5 «Способен проводить оценку соответствия требованиям существующих систем и их аналогов»

ПК-6 «Способен осуществлять разработку аналитических материалов и составлять отчеты по оценке деятельности научных и производственных подразделений организации»

ПК-8 «Способен решать задачи по разработке нормативных и методических материалов для создания документов»

ПК-9 «Способен осуществлять контроль за соблюдением в устанавливаемых нормах требований рациональной организации труда при разработке технологических процессов (режимов производства)»

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с оценкой степени новизны инновации, структурными различиями результатов инновационной деятельности, научной деятельности и инженерно-производственной деятельности, оценкой способности организации подготовиться к воспроизводству нового продукта.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа обучающегося.

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

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Язык обучения по дисциплине русский »

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

1.1. Цели преподавания дисциплины

Целью преподавания дисциплины - является формирование навыков у студентов по системному анализу потенциала технических систем и способности организации к производству в серийном масштабе нового или значительно модернизированного продукта.

1.2. Дисциплина входит в состав части, формируемой участниками образовательных отношений, образовательной программы высшего образования (далее – ОП ВО).

1.3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП ВО.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями или их частями. Компетенции и индикаторы их достижения приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень компетенций и индикаторов их достижения

Категория (группа) компетенции	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Профессиональные компетенции	ПК-1 Способен выполнять работы и управлять работами по организации деятельности производственных участков и постановке на производство сложных изделий	ПК-1.3.1 знать требования, предъявляемые к организации деятельности производственных участков и планированию производства ПК-1.В.1 владеть навыками теоретического и практического управления работами по организации деятельности производственных участков и постановке на производство сложных изделий
Профессиональные компетенции	ПК-2 Способен осуществлять анализ процесса создания результатов интеллектуальной деятельности	ПК-2.3.1 знать методы анализа процесса создания результатов интеллектуальной деятельности
Профессиональные компетенции	ПК-4 Способен осуществлять анализ существующей структуры управления производством	ПК-4.3.1 знать экономику и организацию производства, технологические процессы и режимы производства ПК-4.У.1 уметь выявлять технологические направления развития, в том числе с проведением патентного поиска и построением патентных ландшафтов ПК-4.В.1 владеть навыками анализа эффективности существующей структуры управления производством
Профессиональные компетенции	ПК-5 Способен проводить оценку соответствия требованиям существующих систем и их аналогов	ПК-5.3.1 знать методы сбора, обработки и анализа результатов оценки готовых систем на соответствие требованиям существующих систем ПК-5.У.1 уметь проводить сопоставительный анализ существующих систем и их аналогов

Профессиональные компетенции	ПК-6 Способен осуществлять разработку аналитических материалов и составлять отчеты по оценке деятельности научных и производственных подразделений организации	ПК-6.3.1 знать организацию производства, технологические процессы и режимы производства ПК-6.В.1 владеть навыками разработки аналитических материалов и составления отчетов по оценке деятельности производственных подразделений организации
Профессиональные компетенции	ПК-8 Способен решать задачи по разработке нормативных и методических материалов для создания документов	ПК-8.3.1 знать стандарты унифицированной системы организационно-распорядительной документации, единой системы технологической документации ПК-8.У.1 уметь разрабатывать структуры типовых документов
Профессиональные компетенции	ПК-9 Способен осуществлять контроль за соблюдением в устанавливаемых нормах требований рациональной организации труда при разработке технологических процессов (режимов производства)	ПК-9.В.1 владеть навыками разработки организационно-технической и составления управленческой отчетности по утвержденным формам

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина может базироваться на знаниях, ранее приобретенных обучающимися при изучении следующих дисциплин:

- Основы технического анализа промышленной продукции
- Цифровая метрология
- Экологический менеджмент
- Ресурсное обеспечение промышленных технологий и инноваций
- Управление инновационными проектами

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

- Управление процессами
- Маркетинг в инновационной сфере

3. Объем и трудоемкость дисциплины

Данные об общем объеме дисциплины, трудоемкости отдельных видов учебной работы по дисциплине (и распределение этой трудоемкости по семестрам) представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Объем и трудоемкость дисциплины

Вид учебной работы	Всего	Трудоемкость по семестрам
		№6
1	2	3
Общая трудоемкость дисциплины, ЗЕ/ (час)	3/ 108	3/ 108
Из них часов практической подготовки	34	34
Аудиторные занятия, всего час.	51	51
в том числе:		
лекции (Л), (час)	17	17
практические/семинарские занятия (ПЗ), (час)	34	34
лабораторные работы (ЛР), (час)		
курсовой проект (работа) (КП, КР), (час)		
экзамен, (час)		
Самостоятельная работа, всего (час)	57	57
Вид промежуточной аттестации: зачет, дифф. зачет, экзамен (Зачет, Дифф. зач, Экз.**)	Дифф. Зач.	Дифф. Зач.

Примечание: ** кандидатский экзамен

4. Содержание дисциплины

4.1. Распределение трудоемкости дисциплины по разделам и видам занятий.

Разделы, темы дисциплины и их трудоемкость приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Разделы, темы дисциплины, их трудоемкость

Разделы, темы дисциплины	Лекции (час)	ПЗ (СЗ)	ЛР (час)	КП (час)	СРС (час)
Семестр 6					
1 Раздел. Инновации. Источники и Тренды					
1.1 Понятие инновация. Основные свойства. Классификация инноваций	2				10
1.2 Процессы инновационно-научной деятельности. Жизненный цикл	2				10
1.3 Основные различия: инновация, модернизация, модификация.	2				10
1.4 Критерии патентопригодности результатов интеллектуальной деятельности	2				5
1.5 Источники появления инноваций. Принципы построения патентных ландшафтов. Анализ ключевых слов при поиске трендов.	2	4			5
1.6 Методика анализа инновационности свойств продукции. Создание отчета.	2	6			5
2. Раздел. Инновации. Организация и Оценка					
2.1 Нормативно-техническая документация для инновационной деятельности организации	2	4			5
2.2 Модели организации работ по ГОСТ Р 15.301-2016. ГОСТ 2.103, ГОСТ 2.102, ГОСТ 15.016, ГОСТ 2.114	3				5
2.3 Организационно-распорядительная и конструкторско-технологическая документация для создания инновации		4			5
2.4 Оценка инновационного потенциала разработки: емкость рынка и новизна решения		4			5

2.5 Количественная оценка тренда для реализации инновации		4			2
2.6 Модели оценки технологической подготовки организации к научно-инновационной деятельности		6			
2.7 Подготовка отчета		2			
Итого в семестре:	17	34			57
	Итого	17	34	0	0
				0	57

Практическая подготовка заключается в непосредственном выполнении обучающимися определенных трудовых функций, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

4.2. Содержание разделов и тем лекционных занятий.

Содержание разделов и тем лекционных занятий приведено в таблице 4.

Таблица 4 – Содержание разделов и тем лекционного цикла

Номер раздела	Название и содержание разделов и тем лекционных занятий
Раздел 1	
1.1	Понятие инновация. Основные свойства. Классификация инноваций
1.2	Процессы инновационно-научной деятельности. Жизненный цикл
1.3	Основные различия: инновация, модернизация, модификация.
1.4	Критерии патентопригодности результатов интеллектуальной деятельности
1.5	Источники появления инноваций. Принципы построения патентных ландшафтов. Анализ ключевых слов при поиске трендов.
1.6	Методика анализа инновационности свойств продукции. Создание отчета.
Раздел 2	
2.1	Нормативно-техническая документация для инновационной деятельности организации
2.2	Модели организации работ по ГОСТ Р 15.301-2016. ГОСТ 2.103, ГОСТ 2.102, ГОСТ 15.016, ГОСТ 2.114
2.3	Организационно-распорядительная и конструкторско-технологическая документация для создания инновации
2.4	Оценка инновационного потенциала разработки: емкость рынка и новизна решения
2.5	Количественная оценка тренда для реализации инновации
2.6	Модели оценки технологической подготовки организации к научно-инновационной деятельности
2.7	Подготовка отчета

4.3. Практические (семинарские) занятия

Темы практических занятий и их трудоемкость приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Практические занятия и их трудоемкость

№ п/п	Темы практических занятий	Формы практических занятий	Трудоемкость, (час)	Из них практической подготовки, (час)	№ раздела дисциплины
Семестр 6					
1	Источники появления инноваций. Принципы построения патентных ландшафтов. Анализ ключевых слов при поиске трендов.	Практическая работа	4	4	1
2	Методика анализа инновационности свойств продукции. Создание отчета.		6	6	1
3	Нормативно-техническая документация для инновационной деятельности организации		4	4	2
4	Организационно-распорядительная и конструкторско-технологическая документация для создания инновации		4	4	2
5	Оценка инновационного потенциала разработки: емкость рынка и новизна решения		4	4	2
6	Количественная оценка тренда для реализации инновации		4	4	2
7	Модели оценки технологической подготовки организации к научно-инновационной деятельности		6	6	2
8	Подготовка отчета		2	2	
Всего			34		

4.4. Лабораторные занятия

Темы лабораторных занятий и их трудоемкость приведены в таблице 6.

Таблица 6 – Лабораторные занятия и их трудоемкость

№ п/п	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, (час)	Из них практической подготовки, (час)	№ раздела дисциплины
Учебным планом не предусмотрено				
Всего				

4.5. Курсовое проектирование/ выполнение курсовой работы

Учебным планом не предусмотрено

4.6. Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость приведены в таблице 7.

Таблица 7 – Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость

Вид самостоятельной работы	Всего, час	Семестр 6, час
1	2	3
Изучение теоретического материала дисциплины (ТО)	50	50
Курсовое проектирование (КП, КР)		
Расчетно-графические задания (РГЗ)		
Выполнение реферата (Р)		
Подготовка к текущему контролю успеваемости (ТКУ)	2	2
Домашнее задание (ДЗ)		
Контрольные работы заочников (КРЗ)		
Подготовка к промежуточной аттестации (ПА)	5	5
Всего:	57	57

5. Перечень учебно-методического обеспечения

для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся указаны в п.п. 7-11.

6. Перечень печатных и электронных учебных изданий

Перечень печатных и электронных учебных изданий приведен в таблице 8.

Таблица 8– Перечень печатных и электронных учебных изданий

Шифр/ URL адрес	Библиографическая ссылка	Количество экземпляров в библиотеке (кроме электронных экземпляров)
001 Н 19	Методологический аппарат оценки качества результатов научно-производственной деятельности : учебное пособие / С. А. Назаревич ; С.-Петерб. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - СПб. : Изд-во ГУАП, 2019. - 172 с	10
https://mgimo.ru/upload/docs_6/ruk.oslo.pdf	Руководство Осло. Рекомендации по сбору и анализу данных по инновациям	
https://docs.cntd.ru/document/1200118633	ГОСТ Р 56261-2014 Инновационный менеджмент Инновации. Основные положения	
https://standartgost.ru/g/%D0%_54147-2010	ГОСТ Р 54147-2010 Стратегический и инновационный менеджмент. Термины и определения	
URL: https://znanium.com/catalog/product/1859992	Управление инновационными проектами : учебное пособие / В.Л. Попов, Н.Д. Кремлев, В.С. Ковшов [и др.] ; под ред. В.Л. Попова. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 336 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-010105-7. - Текст : электронный. -	
658 Н 19	Проектно-технологическое обеспечение качества: управление стандартизацией и актуализацией : учебное пособие / С. А. Назаревич, В. М. Милова ; С.-Петерб. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - СПб. : Изд-во ГУАП, 2019. - 286 с.	25
- URL: https://znanium.com/catalog/product/1816937	Кожевина, О. В. Управление изменениями : учебник / О.В. Кожевина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 304 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-009813-5. - Текст : электронный..	
URL: https://znanium.com/catalog/product/1816937	Кожевина, О. В. Управление изменениями : учебник / О.В. Кожевина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 304 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-009813-5. - Текст : электронный. -	

7. Перечень электронных образовательных ресурсов
информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины приведен в таблице 9.

Таблица 9 – Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

URL адрес	Наименование
http://www.opengost.ru/	Портал нормативно-технических документов
www.swrit.ru/doc/eskd/2.116-84.pdf	ГОСТ 2.116-84 «ЕСКД. Карта технического уровня и качества продукции». М.: Стандартиформ. 2007. – 17с.
https://znaytovar.ru/gost/2/GOST_1650481_Sistema_gosudarst.html	ГОСТ 16504-81 «Испытания и контроль качества. Продукции. Основные термины и определения». М.: 2009. — 24с.
http://www.apreal.spb.ru/reference/gost_16504_81.pdf	РД 50-492-84 «Методика оценки научно-технического уровня асу. Типовые положения». М.: 1985. — 14с.
docs.cntd.ru/document/gost-2-101-68	ГОСТ 2.101-68 «ЕСКД. Виды изделий». М.: 1971. — 5с.
https://rosexpertpravo.ru/law/Data2/1/4294742/4294742093.pdf	ГОСТ 22851-77 «Выбор номенклатуры показателей качества промышленной продукции». М.: 1977. — 10с.
http://www.gostrf.com/normadata/1/4293850/4293850547.htm	Р 50-54-8-87 «Методические подходы к классификации, группированию и определению областей применения показателей качества изделий машиностроения и приборостроения». М.: 1987. — 106с.
http://docs.cntd.ru/document/gost-27-002-89	ГОСТ 27.002-89 Надежность в технике. Основные понятия. Термины и определения. М.: 2002. — 32с.
http://docs.cntd.ru/document/1200157208	ГОСТ 7.32-2017 СИБИД. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления (с Поправками)
www.iki.rssi.ru/rus/gost.pdf	ГОСТ Р 7.0.11–2011 «Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления»
http://www.osu.ru/docs/fgos/normdoc/pr19112013_1259.pdf	приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.11.2013 № 1259 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно–педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»
http://www.ria-stk.ru/stq/adetail.php?ID=83224	Статья в журнале РИО Стандарты и качество – «Методика оценки технического уровня новшества»

8. Перечень информационных технологий

8.1. Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

Перечень используемого программного обеспечения представлен в таблице 10.

Таблица 10– Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование
	Не предусмотрено

8.2. Перечень информационно-справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Перечень используемых информационно-справочных систем представлен в таблице 11.

Таблица 11– Перечень информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование
	Не предусмотрено

9. Материально-техническая база

Состав материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, представлен в таблице 12.

Таблица 12 – Состав материально-технической базы

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

10. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

10.1. Состав оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине приведен в таблице 13.

Таблица 13 – Состав оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации	Перечень оценочных средств
Дифференцированный зачёт	Список вопросов;

10.2. В качестве критериев оценки уровня сформированности (освоения) компетенций обучающимися применяется 5-балльная шкала оценки сформированности компетенций, которая приведена в таблице 14. В течение семестра может использоваться 100-балльная шкала модульно-рейтинговой системы Университета, правила использования которой, установлены соответствующим локальным нормативным актом ГУАП.

Таблица 14 –Критерии оценки уровня сформированности компетенций

Оценка компетенции 5-балльная шкала	Характеристика сформированных компетенций
«отлично» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> – 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.
«хорошо» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> – 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.

Оценка компетенции	Характеристика сформированных компетенций
5-балльная шкала	
«удовлетворительно» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> – 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.
«неудовлетворительно» «не зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> – 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.

10.3. Типовые контрольные задания или иные материалы.

Вопросы (задачи) для экзамена представлены в таблице 15.

Таблица 15 – Вопросы (задачи) для экзамена

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

Вопросы (задачи) для зачета / дифф. зачета представлены в таблице 16.

Таблица 16 – Вопросы (задачи) для зачета / дифф. зачета

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для зачета / дифф. зачета	Код индикатора
1	Базовые модели описания результатов научно-производственной деятельности предприятий.	ПК-1.3.1
2	Организационные структуры предприятия. Основные документы	ПК-1.3.1
3	Основные стандарты для инновационной деятельности предприятий на различных стадиях жизненного цикла продукции	ПК-1.В.1
4	Научно-предметная составляющая инновационного, производственного процесса.	ПК-1.В.1
5	Понятие «инновация». Критерии патентопригодности РИД	ПК-2.3.1
6	Изменения, не относящиеся к инновациям.	ПК-2.3.1
7	Технологические документы для обеспечения инновационных процессов	ПК-4.3.1
8	Полная классификация инноваций. Тренды. Понятие «изобретение».	ПК-4.У.1
9	Классификация инноваций по параметрам, новизне, глубине.	ПК-4.У.1
10	Анализ уровня управляемости структурного подразделения	ПК-4.В.1
11	Критериальная база и методика оценки инновационного уровня продукции.	ПК-5.3.1
12	Анализ инновационности свойств продукции	ПК-5.У.1
13	Измерение инновационной активности	ПК-6.3.1
14	Источники информации об инновациях.	ПК-6.В.1
15	Оценка инновационного потенциала предприятия.	ПК-8.3.1
16	Оценка уровня организации производства. Подготовка формы.	ПК-8.У.1
17	Оценка технического уровня предприятия. Подготовка формы.	ПК-9.В.1

Перечень тем для курсового проектирования/выполнения курсовой работы представлены в таблице 17.

Таблица 17 – Перечень тем для курсового проектирования/выполнения курсовой работы

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

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в виде тестирования представлены в таблице 18.

Таблица 18 – Примерный перечень вопросов для тестов

№ п/п	Примерный перечень вопросов для тестов	Код индикатора
1	Изменения, не относящиеся к инновациям.	ПК-2.3.1
2	Технологические документы для обеспечения инновационных процессов	ПК-4.3.1
3	Полная классификация инноваций. Тренды. Понятие «изобретение».	ПК-4.У.1
4	Классификация инноваций по параметрам, новизне, глубине.	ПК-4.У.1

Перечень тем контрольных работ по дисциплине обучающихся заочной формы обучения, представлены в таблице 19.

Таблица 19 – Перечень контрольных работ

№ п/п	Перечень контрольных работ
	Не предусмотрено

10.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания индикаторов, характеризующих этапы формирования компетенций, содержатся в локальных нормативных актах ГУАП, регламентирующих порядок и процедуру проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ГУАП.

11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

11.1. Методические указания для обучающихся по освоению лекционного материала (*если предусмотрено учебным планом по данной дисциплине*).

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 обучающимися 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:

- Понятие инновация. Основные свойства. Классификация инноваций
- Процессы инновационно-научной деятельности. Жизненный цикл
- Основные различия: инновация, модернизация, модификация.
- Критерии патентпригодности результатов интеллектуальной деятельности
- Источники появления инноваций. Принципы построения патентных ландшафтов. Анализ ключевых слов при поиске трендов.
- Методика анализа инновационности свойств продукции. Создание отчета.
- Нормативно-техническая документация для инновационной деятельности организации
- Модели организации работ по ГОСТ Р 15.301-2016. ГОСТ 2.103, ГОСТ 2.102, ГОСТ 15.016, ГОСТ 2.114
- Организационно-распорядительная и конструкторско-технологическая документация для создания инновации
- Оценка инновационного потенциала разработки: емкость рынка и новизна решения
- Количественная оценка тренда для реализации инновации
- Модели оценки технологической подготовки организации к научно-инновационной деятельности
- Подготовка отчета

11.2. Методические указания для обучающихся по прохождению практических занятий Практическое занятие является одной из основных форм организации учебного процесса, заключающаяся в выполнении обучающимися под руководством преподавателя комплекса учебных заданий с целью усвоения научно-теоретических основ учебной дисциплины, приобретения умений и навыков, опыта творческой деятельности.

Целью практического занятия для обучающегося является привитие обучающимся умений и навыков практической деятельности по изучаемой дисциплине.

Планируемые результаты при освоении обучающимся практических занятий:

- закрепление, углубление, расширение и детализация знаний при решении конкретных задач;
- развитие познавательных способностей, самостоятельности мышления, творческой активности;
- овладение новыми методами и методиками изучения конкретной учебной дисциплины;
- выработка способности логического осмысления полученных знаний для выполнения заданий;
- обеспечение рационального сочетания коллективной и индивидуальной форм обучения.

Требования к проведению практических занятий

Титульный лист отчета должен соответствовать шаблону, приведенному в секторе нормативной документации ГУАП <https://guap.ru/standart/doc> Оформление

основной части отчета должно быть оформлено в соответствии с ГОСТ 7.32-2017. Требования приведены в секторе нормативной документации ГУАП <https://guap.ru/standart/doc> При формировании списка источников студентам необходимо руководствоваться требованиями стандарта ГОСТ 7.0.100-2018. Примеры оформления списка источников приведены в секторе нормативной документации ГУАП. <https://guap.ru/standart/doc>

11.3. 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).

11.4. Методические указания для обучающихся по прохождению текущего контроля успеваемости.

Текущий контроль успеваемости предусматривает контроль качества знаний обучающихся, осуществляемого в течение семестра с целью оценивания хода освоения дисциплины.

В течение семестра студенты - защищают лабораторные работы, выполняют тестирования по материалам лекции в среде LMS. Для текущего контроля успеваемости используются тесты, приведенные в таблице 18.

11.5. 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».
- В течение семестра студенту необходимо сдать не менее 50% лабораторных работ, не менее 50% практических работ, выполнить тестирования в среде LMS не ниже оценки "удовлетворительно". В случае невыполнения вышеизложенного, студент, при успешном прохождении промежуточной аттестации в форме экзамена/диф.зачета, не может получить аттестационную оценку выше "хорошо"
- Система оценок при проведении текущего контроля и промежуточной аттестации осуществляется в соответствии с руководящим документом организации РДО ГУАП. СМК 3.76 «Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов и аспирантов, обучающихся по образовательным программам высшего образования в ГУАП» https://docs.guap.ru/guap/2020/sto_smk-3-76.pdf.

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