

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

Инженерная школа (ИШ)

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель образовательной программы  
проф., д.т.н., доц.

(должность, уч. степень, звание)

Н.А. Жильникова

(инициалы, фамилия)



(подпись)

«19» июня 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Проектная деятельность»  
(Наименование дисциплины)

Код направления подготовки/ специальности	20.03.01
Наименование направления подготовки/ специальности	Техносферная безопасность
Наименование направленности	Инжиниринг и цифровизация систем обеспечения безопасности техносферы
Форма обучения	очная
Год приема	2024

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил (а)

Заведующая  
лабораторией  
технологического  
предпринимательства  
Инженерной школы  
ГУАП

\_\_\_\_\_  
(должность, уч. степень, звание)

 19.06.24  
\_\_\_\_\_  
(подпись, дата)

Т.С. Леонтьева

\_\_\_\_\_  
(инициалы, фамилия)

Программа одобрена на заседании кафедры ИШ

«19» июня 2024 г., протокол № 6

Начальник образовательного офиса ИШ

к.т.н., доц.

\_\_\_\_\_  
(уч. степень, звание)

 19.06.24  
\_\_\_\_\_  
(подпись, дата)

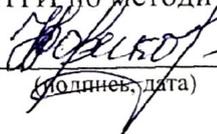
О.Я. Солёная

\_\_\_\_\_  
(инициалы, фамилия)

Заместитель директора института ФПТИ по методической работе

доц., к.ф.-м.н.

\_\_\_\_\_  
(должность, уч. степень, звание)

 19.06.24  
\_\_\_\_\_  
(подпись, дата)

Ю.А. Новикова

\_\_\_\_\_  
(инициалы, фамилия)

## Аннотация

Дисциплина «Проектная деятельность» входит в образовательную программу высшего образования – программу бакалавриата по направлению подготовки/ специальности 20.03.01 «Техносферная безопасность» направленности «Инжиниринг и цифровизация систем обеспечения безопасности техносферы». Дисциплина реализуется Лабораторией Технологического предпринимательства «ИШ».

Дисциплина не является обязательной при освоении обучающимся образовательной программы и направлена на углубленное формирование следующих компетенций:

УК-1 «Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач»

УК-2 «Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений»

УК-3 «Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде»

УК-5 «Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах»

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с практическими навыками в области управления проектами, включая методы обоснования и принятия решений, навыки эффективного командного взаимодействия, проведения поиска и анализа юридически значимой информации, оценки рисков и защиты интеллектуальной собственности.

В основе методики преподавания дисциплины «Проектная деятельность» лежит технология проектного обучения. Данная технология предполагает организацию образовательного процесса в соответствии с алгоритмом поэтапного решения проектной задачи.

Проект предполагает совместную учебно-познавательную деятельность группы студентов, направленную на формирование концепции, установление целей и задач, ожидаемых результатов, планирование хода работы, поиск доступных и оптимальных ресурсов, поэтапную реализацию плана работы, презентацию результатов работы, их осмысление и рефлексию.

В ходе работы над проектом применяются следующие инструменты:

- деловая игра - моделирование различных ситуаций, связанных с выработкой и принятием совместных решений, коллективным обсуждением вопросов, реконструкцией функционального взаимодействия в команде;
- интерактивные инструменты для генерации идей (мозговой штурм);
- групповые дискуссии, общение на профессиональные темы в рамках реализуемого проекта.

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

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

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

Язык обучения по дисциплине «русский».

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

1.1. Цели преподавания дисциплины

Получение обучающимися опыта реализации инженерного проекта от стадии формирования замысла и разработки концепции до создания прототипа.

Формирование у обучающихся комплекса умений и навыков по универсальным и профессиональным компетенциям, необходимых для практической реализации проектной деятельности, приобретение практических навыков командного взаимодействия, формирование высокой правовой и проектной культуры.

1.2. Дисциплина является факультативной дисциплиной по направлению 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
Универсальные компетенции	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.Д.1 осуществляет анализ ситуации в реальных социальных условиях для выявления актуальной социально-значимой задачи/проблемы, требующей решения УК-1.Д.2 производит постановку проблемы путем фиксации ее содержания, выявления субъекта проблемы, а также всех заинтересованных сторон в данной ситуации
Универсальные компетенции	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.3.1 знать виды ресурсов и ограничения для решения поставленных задач УК-2.У.1 уметь проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения УК-2.Д.1 вырабатывает гипотезу решения в целях реализации проекта в условиях ресурсных, нормативных и этических ограничений, регулярного проведения рефлексивных мероприятий для развития гражданственности и профессионализма участников проекта УК-2.Д.2 разрабатывает паспорт проекта с учетом компетенций студенческой команды, имеющихся ресурсов, а также самоопределения участников проекта по отношению к решаемой проблеме УК-2.Д.3 целенаправленно использует академические знания и умения для достижения целей социально-ориентированного проекта и общественного развития
Универсальные компетенции	УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и	УК-3.У.1 уметь применять нормы социального взаимодействия для реализации своей роли в команде, в том числе использовать технологии цифровой коммуникации

	реализовывать свою роль в команде	УК-3.Д.3 учитывает в рамках реализации проекта социальный контекст и действует с учетом своей роли в команде для достижения целей общественного развития
Универсальные компетенции	УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.Д.7 эффективно применяет рефлексивные практики для осмысления результатов и присвоения опыта реализации социально-ориентированных проектов; осознания взаимосвязей между академическими знаниями, гражданственности и позитивными социальными изменениями

## 2. Место дисциплины в структуре ОП

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

- «Информационное обеспечение проектной деятельности»,
- «Основы технической документации»,
- «Основы проектной деятельности»,
- «Командообразование и методы групповой работы»,

Знания, полученные при изучении материала данной дисциплины, будут полезны при изучении дисциплин в следующих семестрах:

- «Междисциплинарный проект»,
- «Научная визуализация»,
- «Цифровые технологии 3D моделирования»,
- «Инновации в управлении отходами»,
- «Технологические инновации в системах экологического мониторинга и контроля».

## 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		
		№5	№6	№7
1	2	3	4	5
<b>Общая трудоемкость дисциплины, ЗЕ/ (час)</b>	6/ 216	2/ 72	2/ 72	2/ 72
<b>Из них часов практической подготовки</b>				
<b>Аудиторные занятия, всего час.</b>	204	68	68	68
в том числе:				
лекции (Л), (час)				
практические/семинарские занятия (ПЗ), (час)	204	68	68	68
лабораторные работы (ЛР), (час)				
курсовой проект (работа) (КП, КР), (час)				
экзамен, (час)				
<b>Самостоятельная работа, всего (час)</b>	12	4	4	4

<b>Вид промежуточной аттестации:</b> зачет, дифф. зачет, экзамен (Зачет, Дифф. зач, Экз.**)	Зачет, Дифф. Зач., Дифф. Зач.	Зачет	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) (час)	ЛР (час)	КП (час)	СРС (час)
Семестр 5					
Разделы, темы дисциплины	Лекции (час)	ПЗ (СЗ) (час)	ЛР (час)	КП (час)	СРС (час)
Семестр 5					
Раздел 1. Выбор/инициация проекта		8			
Раздел 2. Формирование проектной команды, распределение ролей в команде.		4			
Раздел 3. Генерация идеи проекта и конечного результата проекта		8			
Раздел 4. Разработка дорожной карты проекта		6			
Раздел 5. Реализация проекта		30			
Раздел 6. Формирование паспорта проекта		4			2
Раздел 7. Подготовка презентации проекта/этапа проекта		4			2
Раздел 8. Защита проекта/этапа проекта		4			
Итого в семестре:		68			4
Семестр 6					
Раздел 1. Выбор/инициация нового проекта или корректировка и развитие существующего		8			
Раздел 2. Анализ результатов предыдущего этапа, выявление сильных и слабых сторон, формулирование выводов		4			
Раздел 3. Формулировка целей и конечного результата проекта		8			
Раздел 4. Формирование дорожной карты, подробное планирование этапов, распределение задач, оценка рисков		6			
Раздел 5. Реализация проекта		30			
Раздел 6. Формирование паспорта проекта		4			2

Раздел 7. Подготовка презентации проекта/этапа проекта		4			2
Раздел 8. Защита проекта/этапа проекта		4			
Итого в семестре:		68			4
Семестр 7					
Раздел 1. Выбор/инициация нового проекта или корректировка и развитие существующего		8			
Раздел 2. Анализ результатов предыдущего этапа, выявление сильных и слабых сторон, формулирование выводов		4			
Раздел 3. Формулировка целей и конечного результата проекта		8			
Раздел 4. Формирование дорожной карты, подробное планирование этапов и целей, распределение задач, оценка рисков		6			
Раздел 5. Реализация проекта		30			
Раздел 6. Формирование паспорта проекта		4			2
Раздел 7. Подготовка презентации проекта/этапа проекта		4			2
Раздел 8. Защита проекта/этапа проекта		4			
Итого в семестре:		68			4
Итого	0	204	0	0	12

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
<b>Учебным планом не предусмотрено</b>	

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 5					

1	Выбор/инициация проекта	Групповая дискуссия, мозговой штурм	4	4	1
2	Анализ требований рынка, знакомство с действующими проектами ИШ	Практические занятия/ семинар	4	4	1
3	Формирование проектной команды, распределение ролей в команде	Групповая дискуссия, ролевая игра	4	4	2
4	Определение целевой аудитории, формулировка продуктовой гипотезы	Групповая дискуссия, мозговой штурм	4	4	3
5	Генерация идеи проекта и конечного результата проекта	Групповая дискуссия, мозговой штурм	4	4	3
6	Основные этапы и сроки выполнения проекта	Практические занятия/ семинар	6	6	4
7	Реализация проекта/этапа проекта	Практические занятия/ семинар	30	30	5
8	Формирование паспорта проекта	Практические занятия/ семинар	4	4	6
9	Подготовка презентации проекта/этапа проекта	Практические занятия/ семинар	4	4	7
10	Защита проекта/этапа проекта	Презентации проектов, групповая дискуссия	4	4	8
Семестр 6					
1	Выбор/инициация проекта	Групповая дискуссия, мозговой штурм	6	6	1
2	Анализ результатов предыдущего этапа	Групповая дискуссия, мозговой штурм	4	4	2
3	Формулировка целей и конечного результата проекта	Групповая дискуссия, мозговой штурм	8	8	3
4	Разработка технического задания на выполнение проекта	Практические занятия/ семинар	6	6	3
5	Формирование дорожной карты	Практические занятия/ семинар	6	6	4

6	Реализация проекта	Практические занятия/ семинар	25	25	5
7	Формирование паспорта проекта	Практические занятия/ семинар	6	4	6
8	Подготовка презентации проекта/этапа проекта	Практические занятия/ семинар	6	4	7
9	Защита проекта/этапа проекта	Презентации проектов, групповая дискуссия	4	4	8
Семестр 7					
1	Выбор/инициация нового проекта	Групповая дискуссия, мозговой штурм	8	8	1
2	Анализ результатов предыдущего этапа	Практические занятия/ семинар	4	4	2
3	Формулировка целей и конечного результата проекта	Групповая дискуссия, ролевая игра	6	6	3
4	Формирование дорожной карты, подробное планирование этапов, распределение задач, оценка рисков	Групповая дискуссия, мозговой штурм	6	6	4
5	Реализация проекта	Практические занятия/ семинар	25	25	5
6	Формирование паспорта проекта	Практические занятия/ семинар	6	4	6
7	Подготовка презентации проекта/этапа проекта	Практические занятия/ семинар	6	4	7
8	Защита проекта/этапа проекта	Презентации проектов, групповая дискуссия	4	4	8
Всего			204		

#### 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 5, час	Семестр 6, час	Семестр 7, час
1	2	3	4	5
Изучение теоретического материала дисциплины (ТО)				
Курсовое проектирование (КП, КР)				
Расчетно-графические задания (РГЗ)				
Выполнение реферата (Р)				
Подготовка к текущему контролю успеваемости (ТКУ)	6	2	2	2
Домашнее задание (ДЗ)				
Контрольные работы заочников (КРЗ)				
Подготовка к промежуточной аттестации (ПА)	6	2	2	2
Всего:	12	4	4	4

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)
<a href="https://znanium.com/catalog/product/1052440">https://znanium.com/catalog/product/1052440</a>	Управление инновационными проектами: учебное пособие / В.Л. Попов, Н.Д. Кремлев, В.С. Ковшов; Под ред. В.Л. Попова. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2020. - 336 с.	
<a href="https://lanbook.com/catalog/nauki-ob-obshchestve/osnovy-proektnoy-deyatelnosti-rasshirennyy-kurs/shirennyy-kurs/">https://lanbook.com/catalog/nauki-ob-obshchestve/osnovy-proektnoy-deyatelnosti-rasshirennyy-kurs/shirennyy-kurs/</a>	Хамидулин В. С. Основы проектной деятельности: расширенный курс. - 2023. - Электронная версия.	

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
Lms.guap.ru	Система дистанционного обучения ГУАП (СДО ГУАП)
https://lib.guap.ru	Библиотека ГУАП

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
1.	Windows 10 и более (Лицензионное)
2.	Microsoft Office (Лицензионное)
3.	yandex.ru/forms (Свободно распространяемое)
4.	web.telegram.org/k (Свободно распространяемое)
5.	Miro.com (Свободно распространяемое)
6.	yandex.ru, google.com (Свободно распространяемое)

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
1.	https://www.fips.ru/
2.	elibrary.ru
3.	cyberleninka.ru
4.	www.pravo.gov.ru
5.	www.consultant.ru

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	Мультимедийная лекционная аудитория	410

2	Специализированная лаборатория «Лаборатория технологического предпринимательства ИШ ГУАП»	409
---	---	-----

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; Тесты; Задачи.

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	Характеристика сформированных компетенций
5-балльная шкала	
«отлично» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обучающийся глубоко и всесторонне усвоил программный материал;</li> <li>– уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает;</li> <li>– опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью направления;</li> <li>– умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи;</li> <li>– делает выводы и обобщения;</li> <li>– свободно владеет системой специализированных понятий.</li> </ul>
«хорошо» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обучающийся твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу излагает его, опираясь на знания основной литературы;</li> <li>– не допускает существенных неточностей;</li> <li>– увязывает усвоенные знания с практической деятельностью направления;</li> <li>– аргументирует научные положения;</li> <li>– делает выводы и обобщения;</li> <li>– владеет системой специализированных понятий.</li> </ul>
«удовлетворительно» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обучающийся усвоил только основной программный материал, по существу излагает его, опираясь на знания только основной литературы;</li> <li>– допускает несущественные ошибки и неточности;</li> <li>– испытывает затруднения в практическом применении знаний направления;</li> <li>– слабо аргументирует научные положения;</li> <li>– затрудняется в формулировании выводов и обобщений;</li> <li>– частично владеет системой специализированных понятий.</li> </ul>
«неудовлетворительно» «не зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обучающийся не усвоил значительной части программного материала;</li> <li>– допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении проблем в конкретном направлении;</li> <li>– испытывает трудности в практическом применении знаний;</li> <li>– не может аргументировать научные положения;</li> <li>– не формулирует выводов и обобщений.</li> </ul>

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	Обоснуйте актуальность выбранной темы проекта.	УК-1.Д.1
2	Чем проектная деятельность отличается от производственной и операционной деятельности?	УК-1.Д.2
3	Перечислите основные этапы реализации проекта.	УК-2.Д.3
4	Каковы основные цели вашего проекта?	УК-2.У.1
5	Какие методы коллективной работы над проектами вы знаете?	УК-3.У.1
6	Какие методы вы использовали для сбора и анализа данных в проекте?	УК-2.У.1
7	Что такое жизненный цикл проекта?	УК-2.Д.2
8	Что включает в себя паспорт проекта?	УК-2.Д.2
9	Какие виды работ были выполнены вами в проекте?	УК-2.Д.3
10	Какие виды рисков вы знаете, и какие из них актуальны для вашего проекта?	УК-2.Д.1
11	Сформулируйте основную проблему, которую решает ваш проект.	УК-2.Д.2
12	Опишите команду проекта - участники проекта, их функции и полномочия.	УК-3.Д.3
13	Стейкхолдеры проекта. Виды стейкхолдеров. Принципы взаимодействия со стейкхолдерами.	УК-1.Д.1
14	Из каких основных пунктов состоит презентация проекта для инвестора?	УК-2.Д.3
15	Каковы основные показатели результативности проекта.	УК-5.Д.7

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	Какой из следующих этапов является первым в проектном планировании?	УК-2.У.1

2	Какие методы сбора данных наиболее эффективны для анализа требований проекта?	УК-1.Д.1
3	Соотнесите этапы разработки проекта с их описанием.	УК-2.У.1
4	Расположите этапы жизненного цикла проекта в правильной последовательности.	УК-1.Д.2
5	Опишите, из каких основных разделов состоит паспорт проекта.	УК-2.Д.2
6	Что такое целевая аудитория проекта?	УК-2.Д.3
7	Выберите несколько правильных вариантов ответа. В дорожной карте отражены:	УК-1.Д.2
8	Соотнесите критерии оценки с их описанием	УК-2.Д.1
9	Что является основным риском для технологической компании?	УК-1.Д.2
10	Сформулируйте основную проблему, которую решает ваш проект.	УК-1.Д.1
11	Какой редактор наиболее подходит для создания отчетов по проекту?	УК-3.У.1
12	Соотнесите инструменты проектной деятельности с их применением	УК-3.У.1
13	Какие инструменты можно использовать для визуализации проектных данных?	УК-3.Д.3
14	Какими правилами необходимо руководствоваться при подборе людей в команду?	УК-3.Д.3
15	Перечислите основных стейкхолдеров проекта.	УК-3.Д.3
16	Какие критерии используются для оценки успешности проектной деятельности?	УК-5.Д.7
17	По каким критериям оценить успешность социального проекта?	УК-5.Д.7
18	Какие из предложенных вариантов соответствуют вкладу в командную работу аналитика?	УК-5.Д.7
19	Укажите, что должна решать «идея проекта»?	УК-5.Д.7
20	Расскажите о команде вашего проекта, кто в нее входит, как распределены роли, и какова ваша роль в проекте.	УК-5.Д.7

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.

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 представления лекционного материала:

- *Учебным планом не предусмотрено.*

11.2. Методические указания для обучающихся по участию в семинарах. Основной целью для обучающегося является систематизация и обобщение знаний по изучаемой теме, разделу, формирование умения работать с дополнительными источниками информации, сопоставлять и сравнивать точки зрения, конспектировать прочитанное, высказывать свою точку зрения и т.п. В соответствии с ведущей дидактической целью содержанием семинарских занятий являются узловые, наиболее трудные для понимания и усвоения темы, разделы дисциплины. Спецификой данной формы занятий является совместная работа преподавателя и обучающегося над решением поставленной проблемы, а поиск верного ответа строится на основе чередования индивидуальной и коллективной деятельности.

При подготовке к семинарскому занятию по теме прослушанной лекции необходимо ознакомиться с планом его проведения, с литературой и научными публикациями по теме семинара.

Требования к проведению семинаров

- *Учебным планом не предусмотрено.*

11.3. 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 обучающимися 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

В рамках практических занятий обучающиеся выполняют учебный проект в малых проектных группах под руководством преподавателя, закрепленного в качестве руководителя проекта.

Примерный перечень учебных проектов приведен в Приложении 1.

Требования к выполнению учебного проекта определяет преподаватель, закрепленный как руководитель проекта.

11.4. Методические указания для обучающихся по выполнению лабораторных работ.

В ходе выполнения лабораторных работ обучающийся должен углубить и закрепить знания, практические навыки, овладеть современной методикой и техникой эксперимента в соответствии с квалификационной характеристикой обучающегося. Выполнение лабораторных работ состоит из экспериментально-практической, расчетно-аналитической частей и контрольных мероприятий.

Выполнение лабораторных работ обучающимся является неотъемлемой частью изучения дисциплины, определяемой учебным планом, и относится к средствам, обеспечивающим решение следующих основных задач обучающегося:

- приобретение навыков исследования процессов, явлений и объектов, изучаемых в рамках данной дисциплины;
- закрепление, развитие и детализация теоретических знаний, полученных на лекциях;
- получение новой информации по изучаемой дисциплине;
- приобретение навыков самостоятельной работы с лабораторным оборудованием и приборами.

#### Задание и требования к проведению лабораторных работ

- *Учебным планом не предусмотрено.*

#### Структура и форма отчета о лабораторной работе

- *Учебным планом не предусмотрено.*

#### Требования к оформлению отчета о лабораторной работе

- *Учебным планом не предусмотрено.*

11.5. Методические указания для обучающихся по прохождению курсового проектирования/выполнения курсовой работы.

Курсовой проект/ работа проводится с целью формирования у обучающихся опыта комплексного решения конкретных задач профессиональной деятельности.

Курсовой проект/ работа позволяет обучающемуся:

#### Структура пояснительной записки курсового проекта/ работы

- *Учебным планом не предусмотрено.*

#### Требования к оформлению пояснительной записки курсового проекта/ работы

– Учебным планом не предусмотрено.

11.6. 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).

Основные этапы самостоятельной работы:

- Планирование времени

Планирование времени для чтения учебных материалов, выполнения практических заданий, подготовки к контрольным мероприятиям и отдыха.

Регулярный пересмотр и корректировка плана в зависимости от прогресса.

- Изучение теоретического материала

Использование рекомендованных учебных материалов, доступных в библиотеке и электронных ресурсах.

Чтение основной и дополнительной литературы, ведение заметок и пометок.

- Работа с электронными ресурсами

Использование свободно распространяемого ПО для выполнения заданий и проектной деятельности (Miro, Yandex.Forms и другие).

Регулярное обновление и систематизация информации в базах знаний.

- Практические задания и проектная деятельность

Выполнение практических заданий с применением полученных знаний и рекомендованных инструментов.

Консультации с преподавателями и одногруппниками через доступные коммуникационные каналы (Telegram, e-mail).

- Анализ и оценка

Регулярная проверка и оценка выполненных заданий на соответствие требованиям и рекомендациям.

Использование методов самоконтроля и самопроверки для улучшения качества работы.

Рекомендации по использованию электронных ресурсов:

- Электронные библиотеки и базы данных

eLibrary, КиберЛенинка, Национальный цифровой ресурс "РУКОНТ" для доступа к научным публикациям и учебным материалам.

- Свободно распространяемое ПО

Miro: для визуального планирования и совместной работы.

Yandex.Forms: для сбора и анализа данных.

- Коммуникационные платформы

Telegram: для оперативного общения с преподавателями и одногруппниками.

E-mail: для официальной переписки и отправки заданий.

11.7. 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.

Текущий контроль успеваемости состоит из следующих элементов:

- Устный опрос на практических занятиях.
- Отчет по проекту, который должен быть представлен в электронном виде в файле формата pdf, подготовленном в текстовом редакторе, титульный лист оформлен в соответствии с Приложением 2.
- Промежуточная экспертиза проекта.

Требования к положительному оцениванию текущей успеваемости предусматривают обязательное выполнение всех вышеперечисленных пунктов в указанные календарные сроки. Результаты текущего контроля успеваемости учитываются при проведении промежуточной аттестации.

11.8. Методические указания для обучающихся по прохождению промежуточной аттестации.

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

– экзамен – форма оценки знаний, полученных обучающимся в процессе изучения всей дисциплины или ее части, навыков самостоятельной работы, способности применять их для решения практических задач. Экзамен, как правило, проводится в период экзаменационной сессии и завершается аттестационной оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

– зачет – это форма оценки знаний, полученных обучающимся в ходе изучения учебной дисциплины в целом или промежуточная (по окончании семестра) оценка знаний обучающимся по отдельным разделам дисциплины с аттестационной оценкой «зачтено» или «не зачтено».

– 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».

Промежуточная аттестация проводится посредством очной групповой защиты учебного проекта перед комиссией путем презентации проекта и ответов на вопросы из перечня, приведенного в таблице 16.

Критерии оценивания защиты учебного проекта приведены в Приложении 3.

Требования к презентации:

- иллюстративно-графического материала - первый слайд должен содержать название учебного проекта (наименование проекта, ФИО участников, номер группы, ФИО руководителя, год);
- далее следует разместить на слайдах материал вводно-мотивационной части с указанием проблем, которым будет посвящено сообщение, уделить внимание их актуальности;

- затем следует разместить материал основной части сообщения: исходные положения; постулаты; методы исследования; средства решения проблем; анализ результатов решения проблем с изложением различных мнений экспертов и специалистов в данной области;
- в заключительной части на слайдах следует подвести итог выполненной студентом работы: практическая или научная значимость полученных результатов и собственный вклад студента.

Все слайды должны быть пронумерованы.

Требования к докладу:

Длительность очной защиты одного учебного проекта – 15 минут, из которых 10 минут выделяется на презентацию и доклад, 5 минут на ответы на вопросы.

Примерная структура доклада:

1. Актуальность и новизна проекта.
2. Практическая значимость проекта.
3. Анализ аналогов разрабатываемого проекта.
4. Анализ целевой аудитории по проекту.
5. Ключевые результаты проекта.
6. Альтернативные концепции по проекту.
7. План реализации проекта (дорожная карта проекта).
8. Сообщение по паспорту проекта.
9. Сообщение по результатам выполнения подэтапов.
10. Сообщение по используемым ресурсам в проекте.
11. Сообщение по используемому инструментарию, методикам, технологиям для реализации проекта.
12. Показатели проекта: эстетические, эргономические, экономические, технические.
13. Организация командной работы в рамках проекта.
14. Показатели оценки результативности проекта.

При выставлении формы промежуточной аттестации учитываются результаты прохождения текущего контроля успеваемости.

Оценивание результатов обучения при проведении промежуточной аттестации осуществляется в соответствии с требованиями Положений «О текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов ГУАП, обучающихся по программам 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