

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

Кафедра № 23

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель образовательной программы

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

В.И. Казаков
(инициалы, фамилия)

(подпись)
«25» 02 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы проектной деятельности в профессии»
(Наименование дисциплины)

Код направления подготовки/ специальности	12.03.05
Наименование направления подготовки/ специальности	Лазерная техника и лазерные технологии
Наименование направленности/ специализации	Лазерная техника и лазерные технологии
Форма обучения	очная
Год приема	2026

Санкт-Петербург – 2026

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил (а)

ст. преп.
(должность, уч. степень, звание)

(подпись, дата)

К.В. Сердюк
(инициалы, фамилия)

Программа одобрена на заседании кафедры № 23

«16» февраля 2026 г, протокол №7/26

Заведующий кафедрой № 23

д.т.н., проф.
(уч. степень, звание)

(подпись, дата)

А.Р. Бестугин
(инициалы, фамилия)

Заместитель директора института №2 по методической работе

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

(подпись, дата)

Н.В. Марковская
(инициалы, фамилия)

Аннотация

Дисциплина «Основы проектной деятельности в профессии» входит в образовательную программу высшего образования – программу бакалавриата по направлению подготовки/ специальности 12.03.05 «Лазерная техника и лазерные технологии» направленности/специализации «Лазерная техника и лазерные технологии». Дисциплина реализуется кафедрой «№23».

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника 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»

УК-6 «Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни»

ПК-0 «Способен выстраивать и реализовывать траекторию профессионального саморазвития»

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных основами проектной деятельности в профессиональной сфере, определением и анализом профессионально ориентированных проблем, постановкой целей и задач проекта, формированием проектной команды, распределением ролей и ответственности, планированием ресурсов и сроков, поиском и анализом информации, разработкой и представлением проектных решений, а также построением индивидуальной траектории профессионального развития в области лазерной техники и лазерных технологий.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация в форме зачета (1 семестр).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

Язык обучения по дисциплине «русский».

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

1.1. Цели преподавания дисциплины

Целью преподавания дисциплины является формирование у обучающихся базовых знаний, умений и навыков проектной деятельности применительно к будущей профессиональной деятельности в области лазерной техники и лазерных технологий. Дисциплина направлена на развитие способности обучающихся выявлять и анализировать актуальные профессиональные задачи, формулировать цели и задачи проекта, осуществлять поиск и критический анализ информации, планировать проектную деятельность с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, работать в команде, представлять результаты проектной деятельности, а также осознанно формировать траекторию профессионального саморазвития.

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
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 УК-1.Д.3 определяет требования и ожидания заинтересованных сторон с учетом социального контекста
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.Д.1 вырабатывает гипотезу решения в целях реализации проекта в условиях ресурсных, нормативных и этических ограничений, регулярного проведения рефлексивных мероприятий для развития гражданской ответственности 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	УК-3 Способен	УК-3.3.1 знать основы социального

компетенции	осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	взаимодействия УК-3.У.1 уметь применять нормы социального взаимодействия для реализации своей роли в команде, в том числе использовать технологии цифровой коммуникации УК-3.В.1 владеть навыками эффективного социального взаимодействия УК-3.Д.1 определяет свою позицию по отношению к поставленной в проекте проблеме, осознанно выбирает свою роль в команде УК-3.Д.2 проявляет в своем поведении способность к совместной проектной деятельности на благо общества, отдельных сообществ и граждан 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.5 выражает свою гражданскую идентичность – принадлежность к государству, обществу, культурному и языковому пространству страны, осознает принятие на себя ответственности за будущее страны УК-5.Д.6 выражает приверженность традиционным российским ценностям, проявляет активную гражданскую позицию и гражданскую солидарность 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
Универсальные компетенции	УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.3.1 знать основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования УК-6.У.1 уметь управлять своим временем; ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи
Профессиональные компетенции	ПК-0 Способен выстраивать и реализовывать траекторию	ПК-0.3.1 знать направления профессионального развития, в том числе инновационные ПК-0.У.1 уметь ставить себе образовательные

	профессионального саморазвития	цели под возникающие профессиональные задачи ПК-0.В.1 владеть инструментами различных направлений профессионального развития, в том числе цифровыми
--	--------------------------------	--

2. Место дисциплины в структуре ОП

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

- «Математика. Математический анализ».

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

- «Правовые основы профессиональной деятельности»,
- «Экономика и организация производства»,
- «Основы профилизации».

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
		№1
1	2	3
Общая трудоемкость дисциплины, ЗЕ/ (час)	2/ 72	2/ 72
Из них часов практической подготовки		
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)	21	21
Вид промежуточной аттестации: зачет, дифф. зачет, экзамен (Зачет, Дифф. зач, Экз.)	Зачет,	Зачет,

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/КР (час)	СР (час)
Семестр 1					
Раздел 1. Введение в проектную деятельность и профессиональную сферу Тема 1.1. Проектная деятельность: основные понятия, признаки и жизненный цикл проекта.	4	4			3

Тема 1.2. Профессиональная деятельность в области лазерной техники и лазерных технологий. Тема 1.3. Выявление актуальной проблемы и анализ заинтересованных сторон.					
Раздел 2. Постановка и анализ проектной задачи Тема 2.1. Поиск, отбор и критический анализ информации. Тема 2.2. Формулирование проблемы, цели и задач проекта. Тема 2.3. Требования и ожидания заинтересованных сторон. Тема 2.4. Формирование и проверка гипотез проектного решения.	4	6			4
Раздел 3. Планирование проекта Тема 3.1. Основные этапы планирования проекта. Тема 3.2. Ресурсы и ограничения проекта. Тема 3.3. Паспорт проекта и план реализации. Тема 3.4. Риски проекта и оценка результатов.	4	8			5
Раздел 4. Командная проектная деятельность Тема 4.1. Формирование проектной команды и распределение ролей. Тема 4.2. Социальное взаимодействие и цифровые коммуникации. Тема 4.3. Принятие командных решений и разрешение конфликтных ситуаций. Тема 4.4. Ответственность участников проекта и профессиональная этика.	3	8			4
Раздел 5. Представление проекта и профессиональное развитие Тема 5.1. Представление и защита результатов проекта. Тема 5.2. Рефлексия результатов проектной деятельности. Тема 5.3. Профессиональные компетенции специалиста в области лазерной техники и технологий. Тема 5.4. Индивидуальная траектория профессионального саморазвития.	2	8			5
Итого в семестре:	17	34			21
Итого	17	34	0	0	21

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
1	Понятие проекта. Отличительные признаки проектной деятельности. Жизненный цикл проекта. Типы проектов. Проектная деятельность в инженерной и научно-технической сфере. Современные направления

	профессиональной деятельности в области лазерной техники и лазерных технологий. Проблема проекта и заинтересованные стороны.
2	Методы поиска и анализа информации. Оценка достоверности источников. Системный анализ проектной ситуации. Формулирование проблемы. Определение цели, задач и ожидаемых результатов проекта. Анализ требований заинтересованных сторон. Формирование проектной гипотезы.
3	Декомпозиция проектной задачи. Определение этапов и результатов проекта. Ресурсные, временные, нормативные и этические ограничения. Планирование сроков. Паспорт проекта. Основы управления проектными рисками.
4	Основы командной работы. Роли участников проекта. Принципы эффективной коммуникации. Цифровые инструменты командного взаимодействия. Ответственность участников. Профессиональная и проектная этика.
5	Формы представления проектных результатов. Основы подготовки презентации и публичной защиты проекта. Рефлексия проектной деятельности. Профессиональное самоопределение. Построение индивидуальной образовательной и профессиональной траектории.

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 1					
1	Анализ профессиональной области и выявление проектных проблем	групповая дискуссия, кейс	4		1
2	Анализ заинтересованных сторон проекта	кейс, групповая работа	4		1
3	Формулирование проблемы, цели и задач проекта	практикум	4		2
4	Разработка и оценка проектных гипотез	мозговой штурм	4		2
5	Разработка паспорта проекта	проектный практикум	4		3
6	Планирование ресурсов, сроков и рисков	ситуационные задачи	4		4
7	Командообразование и распределение проектных ролей	деловая игра	4		4
8	Разработка и презентация проектного решения	игровое проектирование	4		5
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. Выполнение курсового проекта/ 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 1, час
1	2	3
Изучение теоретического материала дисциплины (ТО)	11	11
Курсовое проектирование (КП, КР)		
Расчетно-графические задания (РГЗ)		
Выполнение реферата (Р)		
Подготовка к текущему контролю успеваемости (ТКУ)	5	5
Домашнее задание (ДЗ)		
Контрольные работы заочников (КРЗ)		
Подготовка к промежуточной аттестации (ПА)	5	5
Всего:	21	21

5. Перечень учебно-методического обеспечения

для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся указаны в п.п. разделов 6-11.

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)
https://publishing.intelgr.com/index.php/izdannye-raboty?id=801&ysclid=mtk17pyjkd30715442	Жиркова З. С. Основы проектной деятельности. Методы проектной деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие для бакалавров высш. учеб. заведений / З. С. Жиркова. – СПб.:	-

	Научные технологии, 2023. – 156 с.	
--	------------------------------------	--

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://lib.aanet.ru/	Доступ в ЭБС «Лань» осуществляется по договору № 27, №28 от 27.01.2021 Доступ в ЭБС «ZNANIUM» осуществляется по договору № 071 от 24.02.2021 Доступ в ЭБС «ЮРАЙТ» осуществляется по договору № 070 от 24.02.2021

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	Мультимедийная лекционная аудитория	51-06-03

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
Зачет	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»	Обучающийся: – глубоко и всесторонне усвоил программный материал; – уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; – опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно связывает усвоенные научные положения с практической деятельностью направления; – умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи; – делает выводы и обобщения; – свободно владеет системой специализированных понятий. – правильно выполнил от 90% до 100% тестовых заданий**.
«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. – правильно выполнил от 70% до 89% тестовых заданий**.
«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. – правильно выполнил от 51% до 69% тестовых заданий**.
«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. – правильно выполнил менее 51% тестовых заданий**.

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	Провести анализ предложенной профессиональной ситуации и выявить актуальную проблему, требующую проектного решения.	УК-1.Д.1
2	Сформулировать проблему проекта, определить ее содержание, субъектов и заинтересованные стороны.	УК-1.Д.2
3	Определить требования и ожидания основных заинтересованных сторон проекта.	УК-1.Д.3
4	Предложить и обосновать гипотезу решения проектной задачи с учетом ресурсов и ограничений.	УК-2.Д.1
5	Разработать основные элементы паспорта проекта.	УК-2.Д.2
6	Показать, каким образом профессиональные и академические знания могут использоваться для реализации проекта.	УК-2.Д.3
7	Назвать и охарактеризовать основные принципы социального взаимодействия в проектной команде.	УК-3.З.1
8	Предложить способы организации взаимодействия участников проектной команды, включая цифровые средства коммуникации.	УК-3.У.1
9	Продемонстрировать навыки эффективного взаимодействия при выполнении командного проектного задания.	УК-3.В.1
10	Определить собственную роль и функции в проектной команде.	УК-3.Д.1
11	Охарактеризовать принципы совместной проектной деятельности и ответственности участников проекта.	УК-3.Д.2
12	Проанализировать влияние социального контекста на реализацию проекта и деятельность команды.	УК-3.Д.3
13	Обосновать общественную и профессиональную значимость предлагаемого проектного решения.	УК-5.Д.5
14	Охарактеризовать этические и ценностные аспекты проектной деятельности.	УК-5.Д.6
15	Провести рефлексию результатов выполненного проекта и полученного опыта.	УК-5.Д.7
16	Назвать основные методы управления временем и организации самостоятельной проектной работы.	УК-6.З.1
17	Составить индивидуальный план выполнения проектных задач с учетом сроков и приоритетов.	УК-6.У.1
18	Охарактеризовать основные и перспективные направления профессионального развития в области лазерной техники и лазерных технологий.	ПК-0.З.1
19	Сформулировать образовательные цели, необходимые для решения выбранной профессиональной задачи.	ПК-0.У.1
20	Предложить цифровые и иные инструменты для реализации индивидуальной траектории профессионального развития.	ПК-0.В.1

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

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

№ п/п	Примерный перечень тем для выполнения курсового проекта/ 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	Что является первым этапом анализа проблемной ситуации в рамках проектной деятельности? А) Подготовка итоговой презентации Б) Выявление и описание существующей ситуации В) Распределение бюджета проекта Г) Подведение итогов проекта	УК-1.Д.1 УК-1.Д.2 УК-1.Д.3
2	Какая проблема может рассматриваться как основа для разработки проекта? А) Проблема, не имеющая заинтересованных сторон Б) Актуальная проблема, требующая решения и имеющая практическую значимость В) Только проблема, уже имеющая готовое решение Г) Только теоретическая проблема	
3	Расставьте этапы анализа ситуации в правильной последовательности: А) Определение актуальной проблемы Б) Сбор информации о существующей ситуации В) Анализ полученной информации Г) Формулирование выводов	
4	Установите соответствие между элементами анализа ситуации и их содержанием: А) Проблемная ситуация Б) Проблема В) Заинтересованные стороны Г) Результат анализа 1) Лица или организации, на которых влияет проблема 2) Совокупность обстоятельств, требующих анализа 3) Конкретное противоречие или затруднение, требующее решения 4) Обоснованный вывод о необходимости решения проблемы	
5	Что понимается под актуальной проблемой проекта?	
6	Что необходимо определить при постановке проблемы проекта? А) Только название проекта Б) Содержание проблемы, ее субъектов и заинтересованные стороны В) Только сроки реализации проекта Г) Только состав проектной команды	
7	Расставьте этапы постановки проблемы в логической последовательности: А) Определение заинтересованных сторон Б) Описание проблемной ситуации В) Формулирование проблемы Г) Определение субъектов проблемы	
8	Какие элементы необходимо определить при постановке проблемы	

	проекта?	
9	Заинтересованными сторонами проекта являются: А) Только члены проектной команды Б) Лица и организации, которые влияют на проект или испытывают влияние его результатов В) Только преподаватели Г) Только заказчики проекта	
10	Расставьте этапы работы с заинтересованными сторонами в правильной последовательности: А) Анализ требований Б) Выявление заинтересованных сторон В) Определение их ожиданий Г) Учет требований при разработке решения	
11	Гипотеза проектного решения — это: А) Предположение о способе решения выявленной проблемы Б) Итоговый отчет по проекту В) Перечень участников проекта Г) Финансовый документ	УК-2.Д.1 УК-2.Д.2 УК-2.Д.3
12	При разработке гипотезы проектного решения необходимо учитывать: А) Только пожелания руководителя Б) Ресурсные, нормативные и этические ограничения В) Только сроки проекта Г) Только количество участников	
13	Расставьте этапы разработки проектной гипотезы в правильной последовательности: А) Проверка реализуемости гипотезы Б) Анализ проблемы В) Формулирование возможного решения Г) Анализ ограничений	
14	Установите соответствие между видами ограничений и примерами: А) Временные Б) Финансовые В) Нормативные Г) Этические 1) Установленный срок завершения проекта 2) Ограниченный бюджет 3) Необходимость соблюдения установленных требований и правил 4) Необходимость учитывать нормы профессионального поведения	
15	Что представляет собой гипотеза проектного решения и какие ограничения необходимо учитывать при ее разработке?	
16	Какой элемент обязательно должен быть отражен в паспорте проекта? А) Цель проекта Б) Личные интересы преподавателя В) Расписание всех дисциплин Г) Биография участников	
17	Расставьте элементы разработки паспорта проекта в логической последовательности: А) Определение результатов Б) Формулирование цели В) Определение задач Г) Определение ресурсов и сроков	
18	Какие основные элементы должен содержать паспорт проекта?	

19	Профессиональные знания позволяют проектной команде: А) Принимать обоснованные решения в предметной области проекта Б) Исключить необходимость анализа проблемы В) Не учитывать ограничения Г) Отказаться от планирования	
20	Как академические и профессиональные знания используются при реализации проекта?	
21	Социальное взаимодействие — это: А) Процесс взаимодействия людей в ходе совместной деятельности Б) Только индивидуальная работа В) Работа исключительно с технической документацией Г) Процесс самостоятельного обучения	УК-3.3.1
22	Основой эффективного взаимодействия в проектной команде является: А) Согласование целей, ролей и способов коммуникации Б) Отсутствие распределения обязанностей В) Выполнение всех задач одним участником Г) Отказ от обсуждения решений	
23	Расставьте этапы организации командного взаимодействия: А) Согласование способов коммуникации Б) Формирование команды В) Распределение ролей Г) Совместное выполнение задач	
24	Установите соответствие между принципами взаимодействия и их содержанием: А) Ответственность Б) Коммуникация В) Сотрудничество Г) Обратная связь 1) Выполнение принятых обязательств 2) Обмен информацией между участниками 3) Совместная деятельность для достижения цели 4) Обсуждение результатов и действий участников	
25	Назовите основные принципы эффективного социального взаимодействия в проектной команде.	
26	Цифровые средства коммуникации в проектной команде используются для: А) Обмена информацией и координации совместной работы Б) Исключительно развлечения В) Замены всех проектных задач Г) Исключения взаимодействия участников	УК-3.У.1
27	При выборе способа коммуникации в команде необходимо учитывать: А) Характер задачи и потребности участников Б) Только личные предпочтения руководителя В) Только стоимость компьютера Г) Только количество документов	
28	Расставьте действия по организации цифрового взаимодействия команды: А) Определение правил коммуникации Б) Выбор средств коммуникации В) Определение потребностей команды Г) Использование выбранных инструментов	
29	Установите соответствие между задачами коммуникации и средствами	

	их выполнения: А) Оперативное обсуждение Б) Совместная работа с документом В) Проведение удаленной встречи Г) Контроль выполнения задач 1) Чат 2) Облачный документ 3) Видеоконференция 4) Система управления проектами	
30	Каким образом цифровые технологии могут использоваться для организации работы проектной команды?	
31	Эффективное командное взаимодействие предполагает: А) Совместное достижение общей цели Б) Отсутствие распределения обязанностей В) Выполнение проекта только руководителем Г) Отказ от обратной связи	УК-3.В.1
32	Какое действие способствует эффективной командной работе? А) Своевременное информирование участников о ходе выполнения задач Б) Соккрытие результатов работы В) Отказ от обсуждения проблем Г) Игнорирование распределенных ролей	
33	Расставьте действия команды при совместном решении задачи: А) Обсуждение результатов Б) Постановка общей задачи В) Распределение функций Г) Выполнение участниками своих задач	
34	Установите соответствие между навыками командного взаимодействия и их проявлением: А) Коммуникация Б) Ответственность В) Сотрудничество Г) Обратная связь 1) Ясное представление информации 2) Выполнение принятой задачи в срок 3) Помощь другим участникам команды 4) Конструктивное обсуждение результатов	
35	Какие навыки необходимы для эффективного взаимодействия в проектной команде?	
36	Роль участника проектной команды определяет: А) Его функции и ответственность в проекте Б) Только место проведения занятий В) Только продолжительность проекта Г) Только название проекта	УК-3.Д.1 УК-3.Д.2 УК-3.Д.3
37	При выборе своей роли в команде необходимо учитывать: А) Компетенции, интересы и задачи проекта Б) Только возраст участника В) Только случайный выбор Г) Только мнение других команд	
38	Расставьте этапы определения роли участника проекта: А) Выбор роли Б) Анализ задач проекта	

	В) Оценка собственных компетенций Г) Определение ответственности	
39	Установите соответствие между проектными ролями и функциями: А) Руководитель проекта Б) Аналитик В) Исполнитель Г) Докладчик 1) Координация работы команды 2) Сбор и анализ информации 3) Выполнение проектных задач 4) Представление результатов проекта	
40	Какие факторы необходимо учитывать при выборе собственной роли в проектной команде?	
41	Совместная проектная деятельность предполагает: А) Координацию действий участников для достижения общей цели Б) Полную независимость результатов участников друг от друга В) Отсутствие общей цели Г) Отказ от распределения задач	
42	Ответственность участника проектной команды заключается в: А) Выполнении принятых обязательств и соблюдении договоренностей Б) Передаче всех задач другим участникам В) Отказе от обсуждения результатов Г) Выполнении только удобных задач	
43	Расставьте этапы совместной проектной деятельности: А) Совместная оценка результата Б) Согласование общей цели В) Распределение задач Г) Выполнение проектных работ	
44	В чем заключается ответственность участника при совместной проектной деятельности?	
45	Почему при реализации проекта необходимо учитывать социальный контекст?	
46	Что предполагает ответственная гражданская позиция участника проектной деятельности? А) Осознание общественной значимости и возможных последствий своей деятельности Б) Ориентацию исключительно на личную выгоду В) Отказ от оценки результатов проекта Г) Игнорирование интересов общества	УК-5.Д.5 УК-5.Д.6 УК-5.Д.7
47	Каким образом профессиональная проектная деятельность может способствовать развитию страны? А) Решением актуальных научно-технических и общественных задач Б) Исключительно выполнением учебных заданий В) Отказом от внедрения новых решений Г) Сокращением профессионального взаимодействия	
48	Расставьте элементы формирования ответственной позиции специалиста в логической последовательности: А) Оценка последствий профессиональной деятельности Б) Осознание своей принадлежности к обществу и профессиональному сообществу В) Ответственное участие в реализации проекта Г) Определение общественной значимости решаемой задачи	

49	Установите соответствие между понятием и его проявлением: А) Гражданская ответственность Б) Гражданская идентичность В) Профессиональная деятельность Г) Общественная значимость 1) Осознание принадлежности к обществу и государству 2) Ответственное отношение к последствиям своей деятельности 3) Применение знаний и навыков для решения специализированных задач 4) Положительное влияние результата деятельности на общество	
50	В чем может проявляться ответственность будущего специалиста в области лазерной техники и лазерных технологий за результаты своей профессиональной деятельности?	
51	Какой принцип следует учитывать при реализации социально ориентированного проекта? А) Уважение к человеку, обществу и принятым нравственным нормам Б) Игнорирование интересов заинтересованных сторон В) Приоритет результата независимо от последствий Г) Отказ от общественного взаимодействия	
52	Расставьте действия при принятии социально ответственного проектного решения: А) Оценка возможных последствий Б) Анализ ситуации В) Выбор решения с учетом общественных и этических норм Г) Определение затрагиваемых интересов граждан и общества	
53	Как ценностные и этические принципы должны учитываться при выборе проектного решения?	
54	Что понимается под рефлексией результатов проектной деятельности? А) Анализ собственного опыта, действий и полученных результатов Б) Повторное выполнение всех заданий проекта В) Исключительно подготовка презентации Г) Распределение ролей перед началом проекта	
55	Каким образом рефлексия результатов проекта способствует профессиональному и личностному развитию обучающегося?	
56	Что является основой эффективного управления временем? А) Планирование задач с учетом их приоритетов и сроков Б) Выполнение задач в случайном порядке В) Отказ от установления сроков Г) Выполнение всех задач одновременно	УК-6.3.1
57	Какой инструмент может использоваться для организации собственной деятельности? А) Календарный план выполнения задач Б) Случайный выбор очередности действий В) Отказ от фиксации сроков Г) Исключительно устные договоренности	
58	Расставьте этапы планирования собственного времени в правильной последовательности: А) Контроль выполнения Б) Определение перечня задач В) Расстановка приоритетов Г) Установление сроков выполнения	
59	Установите соответствие между понятием и его характеристикой:	

	А) Планирование Б) Приоритизация В) Самоконтроль Г) Самообразование 1) Оценка соответствия фактического результата поставленной цели 2) Определение последовательности и сроков выполнения задач 3) Определение степени важности задач 4) Самостоятельное приобретение и развитие знаний и навыков	
60	Назовите основные приемы эффективного управления собственным временем при выполнении проекта.	
61	Что необходимо сделать при постановке образовательной цели? А) Определить необходимый результат и действия для его достижения Б) Выбрать произвольную тему обучения В) Отказаться от определения сроков Г) Ограничиться формулировкой общего пожелания	УК-6.У.1
62	Какая образовательная цель сформулирована наиболее корректно? А) Освоить конкретный инструмент или метод, необходимый для решения поставленной задачи Б) Когда-нибудь изучить что-нибудь новое В) Изучить все существующие технологии Г) Не определять результат обучения заранее	
63	Расставьте этапы формирования индивидуальной образовательной цели: А) Выбор способов и ресурсов обучения Б) Анализ возникшей задачи В) Оценка достигнутого результата Г) Определение необходимых знаний и навыков	
64	Установите соответствие между этапом и действием: А) Постановка цели Б) Планирование В) Реализация Г) Контроль 1) Сопоставление полученного результата с запланированным 2) Определение требуемого результата обучения 3) Выполнение запланированных образовательных действий 4) Определение сроков и последовательности действий	
65	Как связаны управление временем и достижение образовательных целей?	
66	Что относится к профессиональному развитию специалиста? А) Освоение новых профессиональных знаний, технологий и методов работы Б) Только выполнение ранее освоенных операций В) Отказ от дополнительного обучения Г) Исключительно получение диплома о высшем образовании	ПК-0.3.1
67	Почему специалисту в области лазерной техники и лазерных технологий необходимо отслеживать инновационные направления развития отрасли? А) Для поддержания актуальности профессиональных компетенций Б) Только для увеличения количества изученных источников В) Для отказа от существующих технологий Г) Исключительно для подготовки отчетов	
68	Расставьте этапы определения перспективного направления	

	профессионального развития: А) Формирование плана развития Б) Анализ современных профессиональных направлений В) Выбор направления развития Г) Оценка собственных знаний и компетенций	
69	Установите соответствие между направлением профессионального развития и примером деятельности: А) Научно-исследовательское Б) Инженерно-технологическое В) Проектное Г) Образовательное 1) Организация и управление проектами в профессиональной сфере 2) Проведение исследований и анализ полученных результатов 3) Разработка технических и технологических решений 4) Освоение новых знаний и профессиональных компетенций	
70	Назовите возможные направления профессионального развития специалиста в области лазерной техники и лазерных технологий.	
71	С чего следует начинать постановку образовательной цели при возникновении новой профессиональной задачи? А) С определения знаний и навыков, необходимых для ее решения Б) С выбора случайного учебного курса В) С отказа от ранее полученных знаний Г) С определения формы итоговой отчетности	ПК-0.У.1
72	Какая образовательная цель наиболее соответствует профессиональной задаче? А) Освоить конкретный метод или технологию, необходимые для решения профессиональной задачи Б) Получить как можно больше информации независимо от ее содержания В) Изучать только уже известный материал Г) Не связывать обучение с профессиональными задачами	
73	Расставьте этапы постановки образовательной цели под профессиональную задачу: А) Формулирование образовательной цели Б) Анализ профессиональной задачи В) Определение необходимых компетенций Г) Выбор способов достижения образовательной цели	
74	Установите соответствие между элементом профессионального развития и его содержанием: А) Профессиональная задача Б) Дефицит компетенции В) Образовательная цель Г) Образовательный ресурс 1) Конкретный результат, который необходимо получить в процессе обучения 2) Недостаток знаний или навыков для выполнения задачи 3) Задача, возникающая в рамках будущей профессиональной деятельности 4) Средство получения необходимых знаний и навыков	
75	Как определить образовательные цели, необходимые для решения новой профессиональной задачи?	
76	Для чего используются цифровые инструменты профессионального	ПК-0.В.1

	развития? А) Для получения, систематизации и применения профессиональных знаний и организации собственной деятельности Б) Только для личного общения В) Только для хранения развлекательных материалов Г) Для отказа от взаимодействия с профессиональным сообществом	
77	Что может выступать цифровым инструментом профессионального развития? А) Электронная образовательная платформа Б) Только бумажный ежедневник В) Любой файл без профессионального содержания Г) Исключительно развлекательный ресурс	
78	Расставьте этапы использования цифрового инструмента для профессионального развития: А) Оценка результата его использования Б) Определение профессиональной или образовательной задачи В) Выбор подходящего цифрового инструмента Г) Использование инструмента для решения задачи	
79	Установите соответствие между цифровым инструментом и возможностью его использования: А) Электронная библиотека Б) Система управления проектами В) Онлайн-курс Г) Средство видеоконференцсвязи 1) Организация и контроль выполнения задач 2) Поиск учебной и научной литературы 3) Освоение новых профессиональных знаний и навыков 4) Дистанционное профессиональное взаимодействие	
80	Какие цифровые инструменты могут использоваться для построения и реализации индивидуальной траектории профессионального развития?	

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 предоставления лекционного материала:

- постановка цели и определение основных вопросов лекционного занятия;
- изложение основных теоретических положений и понятий;
- рассмотрение примеров применения изучаемых методов в проектной и профессиональной деятельности;
- обсуждение проблемных вопросов;
- формулирование выводов и рекомендаций для самостоятельной работы.

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 лекции необходимо ознакомиться с планом его проведения, с литературой и научными публикациями по теме семинара.

Требования к проведению семинаров

Обучающийся должен предварительно ознакомиться с материалами по теме занятия, выполнить предусмотренное преподавателем задание и быть готовым к обсуждению рассматриваемой проблемы. В ходе занятия обучающийся должен принимать участие в индивидуальной и групповой работе, аргументированно представлять свою позицию, анализировать позиции других участников и формулировать выводы по результатам обсуждения.

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 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

Практические занятия проводятся в форме индивидуальной и командной работы над проектными заданиями, анализа ситуаций, деловых игр, дискуссий и презентаций результатов.

Обучающийся должен выполнять задания в установленный срок, участвовать в работе проектной команды, осуществлять поиск и анализ необходимой информации, аргументировать предлагаемые решения и представлять результаты выполненной работы.

Результаты практических занятий могут оформляться в форме паспорта проекта, аналитических материалов, презентации, отчета, схемы, плана проекта или иных материалов, определяемых преподавателем.

11.4. 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.

В процессе выполнения самостоятельной работы у обучающегося формируется целесообразное планирование рабочего времени, которое позволяет ему 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).

11.5. 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.

Основными формами текущего контроля являются оценивание выполнения практических и проектных заданий, участия обучающегося в командной работе и обсуждениях, результатов разработки отдельных элементов проекта, подготовки и представления проектных материалов.

При оценивании учитываются полнота и качество выполнения заданий, обоснованность предлагаемых решений, способность применять изученные методы проектной деятельности, качество командного взаимодействия, соблюдение установленных сроков и качество представления результатов.

11.6. Методические указания для обучающихся по прохождению промежуточной аттестации.

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

- 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».

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