

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

Кафедра № 63

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель образовательной программы

доц., к.т.н., доц.

(должность, уч. степень, звание)

Н.А. Гладкий

(инициалы, фамилия)

(подпись)

«16» февраля 2026 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Иностранный язык (профессиональный)»
(Наименование дисциплины)

Код направления подготовки/ специальности	12.04.02
Наименование направления подготовки/ специальности	Оптотехника
Наименование направленности/ специализации	Опτικο-электронные приборы и комплексы
Форма обучения	очная
Год приема	2026

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил (а)

ст. преподаватель

(должность, уч. степень, звание)



15.01.2026

(подпись, дата)

Е. В. Новицкая

(инициалы, фамилия)

Программа одобрена на заседании кафедры № 63

«15» января 2026 г, протокол № 6

Заведующий кафедрой № 63

д.ф.н., доц.

(уч. степень, звание)



15.01.2026

(подпись, дата)

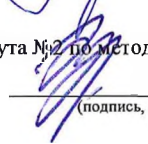
Ж.Н. Маслова

(инициалы, фамилия)

Заместитель директора института №2 по методической работе

доц., к.т.н., доц.

(должность, уч. степень, звание)



15.01.2026

(подпись, дата)

Н.В. Марковская

(инициалы, фамилия)

Аннотация

Дисциплина «Иностранный язык (профессиональный)» входит в образовательную программу высшего образования – программу магистратуры по направлению подготовки/специальности 12.04.02 «Опtotехника» направленности/специализации «Опτικο-электронные приборы и комплексы». Дисциплина реализуется кафедрой «№63».

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника следующих компетенций:

УК-4 «Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия»

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с совершенствованием орфографической, орфоэпической, лексической и грамматической норм изучаемого иностранного языка в пределах программных требований и их правильным использованием во всех видах речевой коммуникации, представленных в научной сфере устного и письменного общения.

Определяющими факторами в достижении установленного уровня в том или ином виде речевой деятельности является **коммуникативно-направленное** и **профессионально-ориентированное** обучение, конечная цель которого состоит в формировании **коммуникативной компетенции**, необходимой для квалифицированной информационной и творческой деятельности в различных сферах и ситуациях общения.

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

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

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

Язык обучения по дисциплине «русский»

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

1.1. Цели преподавания дисциплины

Цель обучения профессиональному иностранному языку в магистратуре заключается в формировании у магистранта способности и готовности к межкультурной коммуникации (устной и письменной) на иностранном языке в рамках своей профессиональной деятельности.

Основная цель курса – научить обучающегося пользоваться научной литературой по специальности на иностранном языке и заложить в ходе обучения чтению основы для перехода к развитию навыков устной речи по специальности.

1.2. Дисциплина входит в состав обязательной части 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-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.3.1 знать правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; современные коммуникативные технологии на русском и иностранном(ых) языке(ах) УК-4.3.2 знать современные технологии, обеспечивающие коммуникацию и кооперацию в цифровой среде УК-4.У.1 уметь применять на практике технологии коммуникации и кооперации для академического и профессионального взаимодействия, в том числе в цифровой среде, для достижения поставленных целей УК-4.В.1 владеть навыками межличностного делового общения на русском и иностранном(ых) языке(ах) с применением современных технологий и цифровых средств коммуникации

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина может базироваться на знаниях, ранее приобретенных обучающимися в средней школе.

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

- «Производственная преддипломная практика»,
- «Работа над ВКР (магистерская диссертация)».

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)	4/ 144	4/ 144
Из них часов практической подготовки		
Аудиторные занятия, всего час.	17	17
в том числе:		
лекции (Л), (час)		
практические/семинарские занятия (ПЗ), (час)	17	17
лабораторные работы (ЛР), (час)		
курсовой проект (работа) (КП, КР), (час)		
экзамен, (час)	36	36
Самостоятельная работа, всего (час)	91	91
Вид промежуточной аттестации: зачет, дифф. зачет, экзамен (Зачет, Дифф. зач, Экз.)	Экз.,	Экз.,

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. Коррекция и развитие навыков продуктивного использования основных грамматических форм и конструкций. Тема 1.1. Основы продуктивной грамматики: коррекция и практика Тема 1.2. Развитие навыков использования сложных грамматических конструкций Тема 1.3. Продуктивное применение грамматики в профессиональной деятельности		5			32
Раздел 2. Лексические особенности научного стиля. Тема 2.1. Основные характеристики лексики научного стиля Тема 2.2. Терминология и способы ее использования в научных текстах Тема 2.3. Лексические средства организации научного текста		5			25

Раздел 3. Развитие общей и коммуникативной компетенции (чтение и извлечение информации из профессионально-ориентированных текстов). Тема 3.1. Стратегии чтения Тема 3.2. Извлечение и обработка информации из профессионально-ориентированных текстов Тема 3.3. Применение извлеченной информации в профессиональной коммуникации. Тема 3.4. Аннотирование и реферирование профессионально-ориентированных текстов.		7			34
Итого в семестре:		17			91
Итого	0	17	0	0	91

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
	Учебным планом не предусмотрено

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.	Основы продуктивной грамматики: коррекция и практика	Письменная практика, аналитическое чтение, внеаудиторное (дополнительное) чтение, извлечение информации из текста *решение ситуационных задач	1	1	1
2.	Развитие навыков использования сложных грамматических	Письменная практика, аналитическое чтение,	2	2	1

	конструкций	внеаудиторное (дополнительное) чтение, извлечение информации из текста *решение ситуационных задач			
3.	Продуктивное применение грамматики в профессиональной деятельности	Письменная практика, аналитическое чтение, внеаудиторное (дополнительное) чтение, извлечение информации из текста *решение ситуационных задач	2	2	1
4.	Основные характеристики лексики научного стиля	Письменная практика, аналитическое чтение, внеаудиторное (дополнительное) чтение, извлечение информации из текста *решение ситуационных задач	2	2	2
5.	Терминология и способы ее использования в научных текстах	Письменная практика, аналитическое чтение, внеаудиторное (дополнительное) чтение, извлечение информации из текста *решение ситуационных задач	1	1	2
6.	Лексические средства организации научного текста	Письменная практика, аналитическое чтение, внеаудиторное (дополнительное) чтение, извлечение информации из	2	2	2

		текста *мозговой штурм			
7.	Стратегии чтения	Письменная практика, аналитическое чтение, внеаудиторное (дополнительное) чтение, извлечение информации из текста *мозговой штурм, групповая дискуссия	1	1	3
8.	Извлечение и обработка информации из профессионально-ориентированных текстов	Письменная практика, аналитическое чтение, внеаудиторное (дополнительное) чтение, извлечение информации из текста *мозговой штурм	2	2	3
9.	Применение извлеченной информации в профессиональной коммуникации	Письменная практика, аналитическое чтение, внеаудиторное (дополнительное) чтение, извлечение информации из текста *групповые дискуссии	2	2	3
10.	Аннотирование и реферирование профессионально-ориентированных текстов	Письменная практика, аналитическое чтение, внеаудиторное (дополнительное) чтение, извлечение информации из текста *мозговой штурм *групповая дискуссия	2	2	3
Всего			17		

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		0	0	

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)	41	41
Курсовое проектирование (КП, КР)		
Расчетно-графические задания (РГЗ)		
Выполнение реферата (Р)		
Подготовка к текущему контролю успеваемости (ТКУ)	15	15
Домашнее задание (ДЗ)	20	20
Контрольные работы заочников (КРЗ)		
Подготовка к промежуточной аттестации (ПА)	15	15
Всего:	91	91

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)
Основная литература:		
https://e.lanbook.com/book/404516	Никрошкина, С. В. Английский язык для магистрантов: Научная деятельность: учебное пособие / С. В. Никрошкина. – Новосибирск: НГТУ, 2023. – 75 с.	
https://e.lanbook.com/book/279140	Желтова, Е. П. Иностранный язык для научно-исследовательской работы. Английский для магистрантов: учебное пособие / Е. П. Желтова, Н. В. Маршева. – Санкт-Петербург: СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2022. – 95 с.	
https://e.lanbook.com/book/432794	Иностранный язык для магистрантов (английский): учебно-методическое пособие / составитель С. Н. Алькенова. – Горно-Алтайск: ГАГУ, 2024. – 61 с	
https://e.lanbook.com/book/255434	Игнаткина, И. В. English for Optics Students: учебное пособие / И. В. Игнаткина. – Самара: ПГУТИ, 2020. – 127 с.	
https://znanium.com/catalog/product/2022264	Кузнецова, Т. И. English for Students of Optics: учебник / Т. И. Кузнецова. – Москва: МГТУ им. Баумана, 2015. – 216 с.	
https://e.lanbook.com/book/142707	Волкова, Т. П. Academic English for Master Students (Английский язык для магистрантов): учебное пособие / Т. П. Волкова. – Мурманск: МАУ, 2016. – 224 с.	
Дополнительная литература:		
8Н Я 58	Ямшанова В. А. Алгоритмическая грамматика немецкого языка: Слово. Словосочетание. Предложение. Текст: учебное пособие / В. А. Ямшанова; С.-Петерб. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. – Санкт-Петербург: Изд-во ГУАП, 2019. – 217 с.: табл., схемы.	ФО Гастелло (5)
8А Г 12	Английский язык: практикум по письменному переводу: в 2 ч. ч. 1 / А. Ш. Габдуллина; С.-Петерб. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. –	ФУК (Г) – 5, электронная версия (http://lib.aanet

	Санкт-Петербург: Изд-во ГУАП, 2020. – 64 р.	.ru/)
https://znanium.ru/read?id=459333	Голотвина Н.В. Грамматика французского языка в схемах и упражнениях: пособие для изучающих французский язык/ Голотвина Н. В. – Санкт-Петербург: КАРО, 2020. – 176 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
https://pro.guap.ru/	ЭИОС ГУАП «Личный кабинет»
https://znanium.ru/	ЭБС «Znaniy»
https://urait.ru/	Образовательная платформа «Юрайт»
https://e.lanbook.com/	ЭБС «Лань»
https://lms.guap.ru/	Система дистанционного обучения LMS 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.	Договор ГУАП, информация о лицензии представлена по ссылке https://guap.ru/it/system/iso/po

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	Научная электронная библиотека «eLibrary» https://elibrary.ru/
2	Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» https://cyberleninka.ru/
3	Информационно-правовой портал «Гарант» https://www.garant.ru/
4	Система КонсультантПлюс https://www.consultant.ru/
5	Словари и энциклопедии Академик https://dic.academic.ru/
6	Словарь Merriam-Webster's Dictionary https://www.merriam-webster.com/
7	Словарь Lingvo Live https://www.lingvolive.com/ru-ru

8	Словарь Cambridge Dictionary https://dictionary.cambridge.org/ru/
9	Словарь Der deutsche Wortschatz https://www.dwds.de/

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	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории, переносной набор демонстрационного оборудования.	Аудиторный фонд ГУАП
2	Учебная аудитория для проведения практических занятий, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории, переносной набор демонстрационного оборудования.	Аудиторный фонд ГУАП
3	Помещения для самостоятельной работы, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспеченные доступом в электронную информационно-образовательную среду ГУАП	Аудиторный фонд ГУАП
4.	Аудитории общего пользования, предназначенные для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Аудиторный фонд ГУАП
5.	Аудитория для проведения практических занятий, укомплектованная специализированной мебелью, персональным компьютером с установленным необходимым программным обеспечением и демонстрационным оборудованием.	Ул. Гастелло, д.15, Ауд. 34-02

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
Экзамен	Список вопросов к экзамену; Тесты.

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»	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.

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для экзамена	Код индикатора
1	Чтение научного текста и реферирование его содержания (тексты по профилю магистерской подготовки). Форма проверки – устное сообщение. Объем исходного текста – 2500-3000 тыс. печ. зн. Время на подготовку – 30 мин. Fiber Optic Technology A fiber-optic system can generally be seen as a system with three main components: a transmitter, a transmission	УК-4.3.1 УК-4.У.1 УК-4.В.1

medium and a receiver. As a model, it is similar to the copper wire system that fiber optics is replacing. The difference is that fiber optics use light pulses to transmit information down fiber lines instead of using electronic pulses to transmit information down copper lines. Looking at the three main components in the fiber optic chain will give a better understanding of how the system works in conjunction with wire based systems.

At the head end of the chain is a transmitter. This is a place of origin for information coming on to fiber optic lines. The transmitter accepts coded electronic pulse information coming from copper wire. It then processes and translates that information into equivalently coded light pulses. A light-emitting diode (LED) or an injection-laser diode (ILD) can be used for generating the light pulses. Using a lens, the light pulses are tunneled into the fiber-optic medium where they transmit themselves down the line.

Light pulses move easily down the fiber-optic line because of a principle known as total internal reflection. This principle of total internal reflection states that when the angle of incidence exceeds a critical value, light cannot get out of the glass; instead, the light bounces back in. When this principle is applied to the construction of the fiber-optic strand, it is possible to transmit information down fiber lines in the form of light pulses.

There are generally five elements that make up the construction of a fiber-optic strand, or cable: the optic core, optic cladding, a buffer material, a strength material and the outer jacket. The optic core is the light carrying element at the center of the optical fiber. It is commonly made from a combination of silica and germanium. Surrounding the core is the optic cladding made of pure silica. It is this combination that makes the principle of total internal reflection possible. The difference in materials used in the making of the core and the cladding creates an extremely reflective surface at the point in which they interface. Light pulses entering the fiber core reflect off the core/cladding interface and thus remain within the core as they move down the line.

Surrounding the cladding is a buffer material used to help shield the core and cladding from damage. A strength material surrounds the buffer, preventing stretch problems when the fiber cable is being pulled. The outer jacket is added to protect against abrasion, solvents, and other contaminants.

Once the light pulses reach their destination they are channeled into the optical receiver. The basic purpose of an optical receiver is to detect the received light incident on it and to convert it to an electrical signal containing the information impressed on the light at the transmitting end. In other words the coded light pulse information is

	translated back into its original state as coded electronic information. The electronic information is then ready for input into electronic based communication devices such as a computer, telephone or TV.	
2	<p>Устный перевод (с опорой на текст). Объем – 2 тыс.п.зн. Время на подготовку –10 мин.</p> <p style="text-align: center;">How Optical Fibers Work</p> <p>...</p> <p>Consider a single glass fiber. The actual fiber is so thin that light entering one end will experience the "mirror effect" every time it touches the wall of the fiber. As a result, the light will travel from one end of the fiber to the other, bouncing back and forth between the walls of the fiber.</p> <p>This is the basic concept of optical fibers, and it correctly describes the fundamental operation of all such fibers. Unfortunately, it is not possible to use fibers of this basic construction for any practical application. The reason for this has to do with the physical realities of the phenomenon of reflection within the fiber, and how the parameters involved will change under different conditions.</p> <p>The basic fact governing the reflection of light within the fiber has to do with the speed of light inside the fiber and the speed of light in the medium just outside the fiber. Every possible material through which light can pass has a characteristic called the refractive index, which is a measure of the speed of light through that material as compared to the speed of light in open space.</p> <p>One of the requirements of an optical fiber is that its diameter remains constant throughout its length. Any change in the thickness of the fiber will affect the way light reflects from the inner walls of the fiber. In some cases, this could even mean that the reflected light could exceed the critical angle required for total reflection, and so be lost through the walls of the fiber.</p> <p>Unfortunately, the same effect will be noticed if the characteristics of the medium outside the fiber should change. For example, if the fiber gets wet (as it would in rain, fog, or some underground situations), the characteristics of the boundary between the inside and the outside of the fiber will change, and hence the effective shape of the fiber will change and will keep changing as drops of water move along the surface of the fiber.</p> <p>The easiest way to ensure that the boundary between the inside of the fiber and the outside of the fiber remains constant and unchanging no matter what is to create a permanent boundary of known characteristics. The practical approach is to surround the glass fiber with another layer of glass while making sure that the speed of light in the outer layer remains faster than the speed of</p>	<p>УК-4.3.2 УК-4.У.1 УК-4.В.1 УК-4.3.1</p>

	light in the inner fiber.	
3	Беседа по теме научно-исследовательской работы.	УК-4.У.1 УК-4.В.1 УК-4.3.1

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
	Учебным планом не предусмотрено	

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.	Найдите причастия, переведите их и определите в каких функциях они используются в предложении: Spectacles, the first optical device, known also as eyeglasses, appeared first in Florence about 1280. The dispute exists over whether eyeglasses originated in the Far East or in the West: it appears that the eyeglasses used by the Chinese were for adornment or supposed magical powers and contained colored glass, not correcting lenses.	УК-4.3.1
2.	Укажите типы Интернет-ресурсов, позволяющие перевести литературу по профессиональной тематике: А. Средства автоматизированного перевода В. Компьютерные словари С. Электронные библиотеки D. Онлайн-тесты	УК-4.3.1
3.	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ о том, к какому типу справочно-библиографического материала принадлежит данный текст (библиографическое описание, аннотация или реферат) The article is devoted to the study and systematic generalization of the existing experience in the field of determination and control of geometric parameters of various objects using optical methods. When searching for literary sources on the work subject, open international bibliographic databases and search engines were used. Scientific articles devoted to the description of hardware and software for contactless geometric measurements and/or restoration of the threedimensional surface shape of material objects constructed on the basis of optical methods as well as examples of their application to solve practical problems were selected for consideration.	УК-4.3.2
4.	Закончите предложения, заполнив пропуски подходящей формой страдательного залога:	УК-4.3.2

	<p>1. Fiber-optic communication systems ____ primarily ____ (to install) in long-distance applications, where they can ____ (to use) to their full transmission capacity, offsetting the increased cost.</p> <p>2. The second generation of fiber-optic communication ____ (to develop) for commercial use in the early 1980s, operated at 1.3 μm, and used in GaAsP semiconductor lasers. These early systems ____ initially ____ (to limit) by multi- 52 mode fiber dispersion, and in 1981 the single-mode fiber ____ (to reveal) to greatly improve system performance.</p>													
5.	<p>Составьте верные словосочетания (каждое слово используется один раз)</p> <table><tr><td>Refractive</td><td>rays</td></tr><tr><td>Incident light</td><td>lenses</td></tr><tr><td>Far-off</td><td>index</td></tr><tr><td>Curved glass</td><td>objects</td></tr><tr><td>Transparent</td><td>images</td></tr><tr><td>Form</td><td>material</td></tr></table>	Refractive	rays	Incident light	lenses	Far-off	index	Curved glass	objects	Transparent	images	Form	material	УК-4.У.1
Refractive	rays													
Incident light	lenses													
Far-off	index													
Curved glass	objects													
Transparent	images													
Form	material													
6.	<p>Составьте перевод предложения и запишите ответ на русском языке, обращая внимание на грамматическую конструкцию.</p> <p>Especially with optical engineering being such a complex field of study, having access to a plethora of online resources is important.</p>	УК-4.У.1												
7.	<p>Установите соответствие между содержанием параграфа и вариантами названия параграфа.</p> <p>1. _____ explores the wave properties of light, such as interference, diffraction, polarization, and scattering. This branch is fundamental to designing advanced optical systems, as it allows engineers to manipulate light at a microscopic level.</p> <p>2. _____ focuses on light as rays traveling in straight lines, interacting with lenses, mirrors, and other components. This branch underpins the design of optical systems by predicting how light bends and focuses.</p> <p>3. _____ studies the interaction of light and matter at the quantum level, focusing on phenomena like photon behavior and quantum entanglement. This cutting-edge field drives innovation in emerging technologies.</p> <p>A. Geometric optics B. Quantum optics C. Physical optics</p>	УК-4.В.1												
8.	<p>Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ о том, к какому типу справочно-библиографического материала принадлежит данный текст (библиографическое описание, аннотация или реферат)</p> <p>The optical properties of various types of hollow core fibers (simple glass capillaries, Bragg fibers, photonic crystal fibers, fibers with negative curvature of the core-cladding boundary (NCHCFs)) are reviewed and their possible applications are considered. The results of experimental investigation of special silica NCHCFs devised and prepared in FORC are presented. In spite of opacity of silica in the wavelength range 2.5-8 μm the NCHCFs developed demonstrate fundamental mode optical losses < 40 dB/m within this wavelength range and 50 dB/km at the wavelength of 3.39 μm.</p>	УК-4.В.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

Не предусмотрено

11.2. Методические указания для обучающихся по участию в семинарах

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 соответствии с ведущей дидактической целью содержанием практических занятий является решение разного рода задач, в том числе профессиональных. Практические занятия направлены на формирование у студентов профессиональных и практических умений, необходимых для изучения последующих учебных дисциплин: выполнять определенные действия, операции, необходимые в последующей профессиональной деятельности (в процессе курсового проектирования, учебной и производственной (профессиональной) практики, создания выпускной квалификационной работы).

Наряду с формированием умений и навыков в процессе практических занятий обобщаются, систематизируются, углубляются и конкретизируются теоретические знания,

вырабатывается способность и готовность использовать теоретические знания на практике, развиваются интеллектуальные умения. При выборе содержания и объема практических занятий следует исходить из сложности учебного материала для усвоения, из внутри предметных и межпредметных связей, из значимости изучаемых теоретических положений для предстоящей профессиональной деятельности, из того, какое место занимает конкретная работа в процессе формирования целостного представления о содержании учебной дисциплины.

Практические задания могут носить:

- Репродуктивный характер: в этом случае при их выполнении студенты пользуются подробными инструкциями, в которых указаны: цель работы, пояснения (теория, основные характеристики), порядок выполнения работы, таблицы, контрольные вопросы, учебная и специальная литература;

- Частично-поисковый характер: эти работы отличаются тем, что студенты не пользуются подробными инструкциями, им не дан порядок выполнения необходимых действий. Они должны самостоятельно выбрать способы выполнения работы по материалам инструктивной, справочной и другой литературы;

- Поисковый характер: такие работы характеризуются тем, что студенты должны решить новую для них проблему, опираясь на имеющиеся теоретические знания.

При планировании практических занятий необходимо находить оптимальное соотношение репродуктивных, частично-поисковых и поисковых работ, чтобы обеспечить высокий уровень интеллектуальной деятельности.

На практических занятиях могут применяться следующие формы работы:

- Фронтальная - все студенты выполняют одну и ту же работу;

- Групповая - одна и та же работа выполняется группами из 2-5 человек;

- Индивидуальная - каждый студент выполняет индивидуальное задание.

Рекомендуется проведение сквозных практических работ на основе внутри предметных связей, когда результаты, полученные в одной практической работе, используются при выполнении последующих практических работ по данной дисциплине.

Для повышения эффективности проведения практических и семинарских занятий рекомендуются:

- Разработка рабочих тетрадей, практикумов, учебных комплектов, сопровождающихся методическими указаниями;

- Разработка дифференцированных заданий с учетом индивидуальных особенностей обучающихся;

- Использование в практике преподавания поисковых работ и заданий на проблемной основе;

- Применение коллективных и групповых форм работы, максимальное использование индивидуальных форм с целью повышения ответственности каждого студента за самостоятельное выполнение полного объема работ;

- Проведение практических занятий на повышенном уровне трудности с включением в них заданий, связанных с выбором условий выполнения работы, конкретизацией цели, самостоятельным отбором необходимой информации, с поиском мировоззренческого и нравственного выбора.

- Подбор дополнительных заданий для студентов, работающих в более быстром темпе, для эффективного использования времени, отводимого на занятия и т.д.;

- Разработка заданий для автоматизированного тестового контроля подготовленности студентов к занятиям.

Порядок подготовки практического занятия

- Изучение требований программы дисциплины,

- Формулировка цели и задач практического занятия,

- Разработка плана проведения практического занятия,

- Отбор содержания практического занятия (подбор заданий, вопросов),
- Обеспечение практического занятия методическими материалами, техническими средствами обучения,
- Определение методов, приемов и средств поддержания интереса, внимания, стимулирования творческого мышления студентов,
- Моделирование практического занятия.

Структура практических занятий: вступление преподавателя, работа студентов по заданиям преподавателя, которая требует дополнительных разъяснений, собственно практическая часть, включающая разбор конкретных ситуаций, решение ситуационных задач и т.д. В структуру практического занятия должны быть внесены: тема занятия, цель занятия, план занятия, материалы для контроля исходного и конечного уровней усвоения, обучающая задача.

В структуре практического занятия традиционно выделяют следующие этапы: организационный этап, контроль исходного уровня знаний (обсуждение вопросов, возникших у студентов при подготовке к занятию; исходный контроль (тесты, опрос, проверка письменных домашних заданий и т.д.), коррекция знаний студентов), обучающий этап (педагогический рассказ, предъявление инструкций по выполнению заданий, выполнения методик и др.), самостоятельная работа студентов на занятии, контроль конечного уровня усвоения знаний, заключительный этап. Контроль знаний студентов, полученных на практическом занятии, является наиболее ответственной частью занятия, так как определяет степень достижения цели.

В завершении занятия преподаватель резюмирует содержание занятия, используя упрощённые формулы запоминания, отвечает на вопросы, дает оценку работы группы, отмечает успешных и недостаточно подготовленных студентов, сообщает тему следующего занятия, задает домашнее задание.

Методическими материалами, направляющими практические занятия являются:

- учебно-методический материал по дисциплине;
- <https://lms.guap.ru/course/view.php?id=301>

11.4. Методические указания для обучающихся по выполнению лабораторных работ

Не предусмотрено

11.5. Методические указания для обучающихся по выполнению курсового проекта/ курсовой работы

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;

Необходимыми условиями для самостоятельной работы студентов являются следующие:

- 1) мотивация самостоятельной работы
- 2) поэтапное планирование самостоятельной работы
- 3) наличие и доступность необходимого учебно-методического и справочного материала;
- 4) консультационная помощь преподавателя;
- 5) система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы.

Проверка контроля качества выполненной самостоятельной работы студента осуществляется путем проведения контрольных опросов и тестов. Кроме этого, используется такая форма контроля, как отчет по модулю.

Контроль самостоятельной работы студентов осуществляется посредством проверки индивидуальных заданий. Контроль самостоятельной работы студентов рекомендуется проводить после изучения каждого раздела учебной программы.

Рекомендации по организации самостоятельной деятельности студентов

Эффективность обучения во многом зависит от правильной организации самостоятельной работы студентов. Самостоятельная работа студентов имеет обобщенно-повторительный, тренировочный и контрольный характер.

Студентам предлагается выполнение следующих видов самостоятельной работы:

- 1) Чтение и перевод текстов различных жанров согласно тематике, составление тематического глоссария по прочитанному тексту.

Описание последовательности действий студентов.

- Неоднократно прочитать текст вслух, отработать технику чтения.
- Обратить внимание на чтение трудных слов (после текстов часто указываются трудные слова с транскрипцией).
- Перевести текст с иностранного языка на русский. В случае затруднения устного перевода студентам рекомендуется перевести текст письменно, что позволит в классе внести некоторые коррективы. Рекомендуется для перевода использовать одноязычные и двуязычные словари.

- 2) Комментирование лексико-грамматического материала текста. Студенты должны уметь объяснять на изучаемом иностранном языке значение (значения) слов/выражений/конструкций и приводить примеры.

- 3) Выполнение различного рода тренировочных упражнений по закреплению тематической лексики.

Описание последовательности действий студентов:

Лексические упражнения выполняются письменно в рабочей тетради. После проверки упражнений в аудитории студенты готовят чтение переводных упражнений с листа.

- 4) Выполнение различного рода коммуникативных упражнений по закреплению тематической лексики.

Студентам рекомендуется сначала записать коммуникативное высказывание (ответ на вопрос, пересказ текста, и др.) в письменной форме, затем отработать это высказывание в устной форме. Можно рекомендовать студентам записывать свой ответ дома на магнитофон с его последующим прослушиванием.

5) При подготовке пересказа текста обратить внимание на структурирование (выделить части, главную идею и главных персонажей, высказать свою точку зрения).

Методическими материалами, направляющими самостоятельную работу обучающихся являются:

– учебно-методический материал по дисциплине
<https://lms.guap.ru/course/view.php?id=301>

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.

Главное условие успешности в освоении учебной дисциплины - систематические занятия. Для полного понимания изучаемого материала следует задавать вопросы непосредственно на практических занятиях, чтобы не оставлять пробелов в изучении. За дополнительными разъяснениями и рекомендациями студент может обращаться к преподавателю во время консультаций. Систематическая работа в семестре, активное участие в занятиях и выполнение практических заданий обеспечит высокую оценку при прохождении 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».

Советы по подготовке к экзамену

1

- Следует заранее ознакомиться со структурой экзамена.
- Ликвидировать по возможности задолженность по отдельным темам. В случае невыполнения этого пункта все долги выносятся на экзамен.
- При подготовке к экзамену следует повторить изученную лексику, лексико-грамматические комментарии, чтение переводных упражнений с листа в быстром темпе.
- Осуществить тренировочный пересказ нескольких текстов аналогичного объема, обращая внимание на структуру и форму высказывания, выражение своей точки зрения.

2

При подготовке к реферированию научного текста рекомендуется использовать следующие языковые клише:

The headline of the article is...

I am going to present the article headlined...

I am going to speak about the article under the headline...

The article is (comes) from...

The article was published by...

It is of the 1-st of October, 2024.

It was published on the 1-st of October, 2024

The author(s) of the article is (are)...

The article is by...

The author of the article is unknown.

2) The article focuses on...

It deals with...

It covers...

It is about...

The text traces (presents, describes) ...

The author of the article argues (claims, stresses, urges, makes it clear) that...

The main idea of the author is that...

The author's aim is...

The author aims at...

3) Keywords of the article are...

4) The author starts by presenting (outlining, describing)

At the beginning of the article the author shows...

Then the author depicts, introduces...

Finally, the author touches upon the problem of...

According to the 1st/ 2nd/ 3rd paragraph, ...

It is also said/ reported/ outlined/ emphasized that ...

5) I would like to make some remarks concerning...

I would like to mention briefly that...

I would like to comment on the problem raised by the author...

It seems to me that...

I think (suppose, believe) that...

It is clear to me...

It is obvious that...

To my mind...

In my opinion...

При подготовке устного сообщения рекомендуется подготовить ответы на следующие вопросы:

A) Professional & Academic Background:

1. Which institute / university have you graduated from and when?
2. What department do you belong to? Have you started your scientific career?
3. What did you study in your bachelor's program?
4. What courses or projects from your bachelor's degree are relevant to your current interests?
5. Have you started your working career? What is your job? What is your place of work?

B) Area of Interest:

1. What are your scientific interests?
2. Why does this area attract you?
3. What specific problems or questions in this area do you find most exciting?
4. Do you have any work experience related to your interests?
6. Have you got any articles published?

C) Possible Research Directions:

1. What are two or three possible topics you are considering for your master's thesis?
2. What questions would you like to answer within this topic?
3. What makes these questions interesting or important to you?

D) Methodology (hypothetical – describe what you're planning to do):

1. What methods could you use to explore your questions?
2. Have you used these methods before?
3. Do you need to learn them?

E) Plans & Expectations from the Master's Program:

1. What do you hope to learn or achieve during your master's program?
2. Do you plan to continue to a PhD or work in industry?

Программа экзамена

- Чтение текста и изложение его содержания в форме расширенного резюме по материалам монографии/ подборки научных статей по теме магистерской диссертации. Форма проверки – устное сообщение. Объем исходного текста – 2.5-3 тыс.п.зн. Время на подготовку – 30 мин.
- Устный перевод (с опорой на текст). Объем – 2 тыс.п.зн. Время на подготовку – 10 мин.
- Беседа по теме научно-исследовательской работы.

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