

ҚАЗАҚСТАН  
РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ  
ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ  
МИНИСТРЛІГІ

МИНИСТЕРСТВО  
ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН

THE MINISTRY OF  
EDUCATION AND SCIENCE  
OF THE REPUBLIC OF  
KAZAKHSTAN



SOUTH KAZAKHSTAN STATE  
PEDAGOGICAL UNIVERSITY

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН  
МЕМЛЕКЕТТІК  
ПЕДАГОГИКАЛЫҚ  
УНИВЕРСИТЕТІ

ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ

SOUTH KAZAKHSTAN  
STATE PEDAGOGICAL  
UNIVERSITY

Университетінің Ғылыми  
кеңесінде бекітілген, кеңес  
торағасы Оңтүстік Қазақстан  
мемлекеттік педагогикалық  
университетінің Басқарма  
торағасы-Ректор, т.ғ.к.,  
доцент

Утверждено на Ученом совете  
университета, председатель совета  
председатель Правления-Ректор  
Южно-Казакстанского  
государственного педагогического  
университета, к.и.н., доцент

Approved by the University  
Academic Council, Chairman of the  
Board- Rector of the South  
Kazakhstan State Pedagogical  
University, Candidate of  
Historical Sciences, Associate  
Professor



Г.Д. Сугирбаева

Хаттама № 10, «30.06» 2021 ж.

Протокол № 10, «30.06» 2021 г.

Protocol № 10 «30.06» 2021

БІЛІМ БЕРУ  
БАҒДАРЛАМАСЫ

6B01502 ФИЗИКА  
МУҒАЛІМІН ДАЯРЛАУ

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ПРОГРАММА

6B01502 ПОДГОТОВКА  
УЧИТЕЛЯ ФИЗИКИ

EDUCATIONAL  
PROGRAM

6B01502 TEACHER TRAINING  
OF PHYSICS

Шымкент 2021

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
6В1502- «ПОДГОТОВКА УЧИТЕЛЯ ФИЗИКИ»**

<b>Код и классификация области образования:</b>	6В01 Педагогические науки
<b>Код и классификация направления подготовки:</b>	6В015 Подготовка учителей по естественнонаучным предметам
<b>Присуждаемая степень:</b>	Бакалавр образования по образовательной программе «6В01502- Подготовка учителей физики»
<b>Тип программы:</b>	Бакалавриат, 6 уровень НРК/ОРК/МСКО
<b>Общее количество кредитов:</b>	240 академических кредитов / 240 ECTS

Образовательная программа рассмотрена на заседании Совета физико-математического факультета и рекомендована к утверждению на Ученом совете университета.

*Протокол № 11 « 28.06 » 2021г.*

Образовательная программа утверждена решением Ученого совета университета и введена в действие

*Протокол № 10 « 30.06 » 2021г.*

**Согласовано:**

Проректор по учебной и учебно-метод. работе Исабек Б.К.

Начальник управление по академическим вопросам Бердалиев Д.Т.

Декан Физико-математического факультета Ибашова А.Б.

Директор Методического центра города Шымкент Медетбекова М.А.

Методист физики,  
Методического центра города Шымкент Салибекова М.Ж.

Директор АОО «Өрлеу» города Шымкент  
и Туркестанской области Искакова Л.Т.

г. Шымкент специализированный №2 на трех языках  
директор обучающей школы-интерната Сауранбаев С.Ж.

Директор школы-лицея № 65 имени Ы.Адылсарина Кайыпов А.С.

Директор школы-гимназии № 47 имени Т. Тажибаева Оспанова Ж.С.

Директор IT школы- лицея №7 им. К.Спатаева Алмаханкызы Р.

Рабочая группа по разработке образовательной программы:

№	ФИО	Должность	Контактный телефон
1	Бердалиев Даулетбай Турдалиевич	ЮКГПУ, Кандидат физико-математических наук, Начальник управление по академическим вопросам	87079324529
2	Уалиханова Баян Сапарбековна	ЮКГПУ, PhD-доктор, Заведующий кафедрой физики	87752099686
3	Рамазанова Сара Акзамовна	ЮКГПУ, Кандидат физико-математических наук, доцент	87021127494
4	Искакова Лаура Турлыбековна	Директор АОО «Өрлеу» города Шымкента и Туркестанской области	87057806548
5	Кушекова Бибугуль	Учитель физики, магистр, специализированная школа-интернат № 2, г. Шымкент	87058845454
6	Райымбеков Болат	Учитель физики, Школа-гимназия № 47 им. Т. Тажибаева	87014795373
7	Пердеев Олжас	Учитель физики, Школа-гимназия №65 им. И. Алтынсарина	87024484602
8	Утепай Улжалгас	Учитель физики, Школы-лицея № 7 им. К.Спатаева	87021609751
9	Кулжанов Акылбек	Студент 4 курса по специальности физика	87712429001
10	Үлдана Бимырзақызы	Студент 3 курса образовательной программы подготовки учителя физики	87773415217

Эксперты

№	ФИО	Должность	Контактный телефон
1	Румбешта Е.А.	Доктор педагогических наук, профессор кафедры физики Томского государственного педагогического университета, Томск, Россия	89138051645
2	Саидахметов П.А.	Кандидат физико-математических наук, доцент кафедры физики ЮКГУ им. М.Ауэзова, г. Шымкент, РК	87757337984

**Сокращения:**

*НРК – Национальная рамка квалификаций*

*ОРК – Отраслевые рамки квалификации*

*МСКО – Международная стандартная классификация образования*

*ОП – Образовательная программа*

*РУП – Рабочий учебный план*

*КЭД – Каталог элективных дисциплин*

*КК – Ключевые компетенции*

*РО – Результаты обучения*

*ИКТ – Информационно-коммуникационные технологии*

*РК – Рубежный контроль*

*ТК – Текущий контроль*

*ИО – Итоговая оценка*

*ООД – Общие образовательные дисциплины*

*БД – Базовые дисциплины*

*ПД – Профильные дисциплины*

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Введение</b> .....	5
<b>1 Паспорт образовательной программы</b> .....	6
1.1 Сфера профессиональной деятельности выпускника .....	6
1.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника .....	6
1.3 Виды профессиональной деятельности выпускника .....	6
1.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника .....	6
<b>2 Особенности образовательной программы</b> .....	7
<b>3 Цель и ценности образовательной программы</b> .....	7
3.1 Цель и задачи образовательной программы .....	7
3.2 Ценности образовательной программы .....	7
<b>4 Модель выпускника</b> .....	8
<b>5 Ожидаемые результаты обучения по образовательной программе</b> .....	8
<b>6 Политика оценки учебных достижений</b> .....	9
<b>7 Методы и способы реализации организации образовательного процесса</b> .....	10
<b>8 Содержание образовательной программы</b> .....	13
8.1 Соответствие результатов обучения по образовательной программе к модели выпускника.....	13
8.2 Сведения о модулях .....	14
8.3 Сведения о дисциплинах .....	20
8.4 Рабочий учебный план образовательной программы .....	32

## ВВЕДЕНИЕ

Настоящая образовательная программа (далее – ОП) является нормативным документом концептуального характера, основанным на целях и ценностях университетского образования, содержащим общие сведения о профессиональной деятельности выпускников, целях и задачах ОП, о компетентностной модели выпускника, ожидаемых результатах обучения и политики их оценивания, о методах и способах организации образовательного процесса, о содержании программы.

Основные направления ОП:

- реализация образовательной политики университета;
- внедрение трехязычного образования путем организации образовательного процесса на казахском, русском и английском языках;
- повышение качества процесса обучения на основе компетентностного подхода;
- готовность обучающихся к самообразованию на протяжении всей жизни;
- формирование мировоззрения обучающихся, развитие их креативности, коммуникативности, критического мышления, исследовательских и информационных способностей.

ОП является основой для разработки следующих документов:

- Каталога элективных дисциплин (КЭД);
- Академического календаря учебного процесса;
- Индивидуального учебного плана (ИУП);
- Рабочего учебного плана (РУП);
- Рабочей учебной программы дисциплин (силлабуса);
- Учебно-методических комплексов дисциплин (УМКД);
- ожидаемых результатов обучения по дисциплинам;
- критериев оценки результатов обучения по дисциплинам;
- документы по организации всех видов профессиональной практики, а также других документов, необходимых для организации учебного процесса.

# ПАСПОРТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

## **1.1 Сфера профессиональной деятельности выпускника**

Бакалавр по ОП 6В01502 «Подготовка учителя физики» осуществляет свою профессиональную деятельность в сфере образования.

## **1.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника:**

- основные и профильные школы;
- специализированные школы;
- организации технического и профессионального послесреднего образования.

## **1.3 Виды профессиональной деятельности выпускника:**

- обучающая;
- воспитывающая;
- методическая;
- исследовательская;
- социально-коммуникативная.

## **1.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника**

### ***Обучающие:***

- обучение и развитие обучающихся;
- организация учебно-воспитательного процесса в профессиональной деятельности;
- проектирование и управление педагогическим процессом;
- диагностика, коррекция и прогнозирование результатов педагогической деятельности.

### ***Воспитывающие:***

- вовлечение обучающихся в систему социальных ценностей;
- осуществление учебно-воспитательной работы в соответствии с законами, закономерностями, принципами педагогического процесса, воспитательными механизмами;
- планирование внеклассной воспитательной работы;
- решение конкретных воспитательных задач;
- использование различных форм, методов обучения и воспитания обучающихся во внеклассной работе;
- установление связей с коллективами учащихся, учителями-предметниками и родителями.

### ***Методические:***

- осуществление методического обеспечения образовательного процесса;
- планирование содержания образования на разных уровнях;
- определение методов организации и осуществления учебного процесса;
- использование новых педагогических технологий в процессе обучения.

### ***Исследовательские:***

- изучение уровня усвоения содержания образования, исследование образовательной среды;
- изучение научно-методической литературы;
- анализ и обобщение передового педагогического опыта в области образования;
- проведение педагогического эксперимента, внедрение его результатов в учебный процесс.

### ***Социально-коммуникативные:***

- осуществление взаимодействия с профессиональным сообществом и всеми заинтересованными сторонами образования;
- формирование поликультурной личности;
- создание благоприятных условий воспитания и развития обучающихся, оказание им педагогической поддержки.

## **2 ОСОБЕННОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

ОП высшего образования 6В01502 «Подготовка учителя физики» разработана в соответствии с Европейской рамкой квалификаций, Национальной рамкой квалификаций, Дублинскими дескрипторами, Отраслевой рамкой квалификаций, Профессиональным стандартом педагога с учетом требований регионального рынка труда и работодателей.

ОП определяет поставленные цели, ожидаемые результаты, условия и технологии осуществления образовательного процесса, пути реализации, оценки качества подготовки выпускника по данному направлению, содержание рабочего учебного плана.

С целью формирования дополнительных компетенции в основную образовательную программу включена дополнительная образовательная программа Minor: компьютерная физика, физика и астрономия. В ходе разработки программы были обсуждены учебные программы ведущих педагогических университетов России (ТГПУ, МГПУ, МГУ им.Ломоносова), турецкого государственного университета Сакарья, европейских университетов (Лодзский университет), Кембриджского, Оксфордского университета.

## **3 ЦЕЛЬ И ЦЕННОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

### ***3.1 Цель и задачи образовательной программы***

Основная цель ОП определена в соответствии с целями Стратегического плана развития и миссией университета.

**Цель образовательной программы:** Подготовка учителя физики и информатики к соответствию с требованиями рынка труда и Национальной системой квалификации.

#### ***Задачи образовательной программы:***

- формирование ключевых компетенций, необходимых для эффективного осуществления профессиональной деятельности обучающихся;
- формирование социальной ответственности обучающихся на основе межличностных ценностей и профессиональных этических норм;
- приведение уровня качества образования в соответствие с требованиями национальных и международных стандартов на основе мотивации обучающихся к профессиональному совершенствованию, самореализации;
- формирование у обучающихся профессиональных знаний и практических навыков с учетом обновленного содержания образования;
- обеспечение подготовки высокообразованных специалистов, активно участвующих в модернизации общества на основе триединства языков, функциональной грамотности, здорового образа жизни.

### ***3.2 Ценности образовательной программы***

Основные ценности, определенные в содержании ОП:

- ❖ казахстанский патриотизм и гражданская ответственность;
- ❖ честность;
- ❖ уважение;
- ❖ сотрудничество;



❖ открытость.

#### 4 МОДЕЛЬ ВЫПУСКНИКА

1. **Предметные знания:** широко и глубоко понимает свою предметную область, применяет знания в профессиональной деятельности.
2. **Организационно-методические способности:** использует инновационные технологии в планировании, организации и управлении профессиональной деятельностью, проявляет критическое мышление и креативность в решении комплексных проблем.
3. **Исследовательские навыки:** проводит научно-методическую работу, привлекает учащихся к научно-исследовательской работе.
4. **Лидерские и предпринимательские навыки:** умеет работать в команде, проявляет активность в обновлении общества.
5. **Культурная компетентность:** обладает способностью быть культурным и толерантным гражданином своей страны.
6. **Способность к обучению в течение всей жизни:** координирует свои способности и интересы в соответствии с потребностями общества.
7. **Информационные навыки:** понимает сущность информационного общества, использует ИКТ в профессиональной деятельности.

#### 5 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

**PO1** – Демонстрирует знания в области физики в интерпретации явлений, процессов в природе и технике, решении задач, проведении эксперимента;

**PO2** – Аргументирует роль физики, астрономии в развитии социального и экономического общества, в науке; объясняет физические процессы и их зависимость.

**PO3** - Использует ИКТ, цифровые образовательные ресурсы в моделировании физических процессов, обработке, анализе результатов эксперимента, изучении дисциплины;

**PO4** – Обобщает научные модели и доказательства, результаты эксперимента и исследования, учитывая научные открытия для представления научных прогнозов, показаний и пояснений;

**PO5** – Выбирает основные математические структуры и системы аксиоматических методов для решения заданных ситуаций;

**PO6** – Использует методы обучения и оценивания, инновационные технологии в соответствии с целями и задачами обучения и индивидуальными особенностями учащихся;

**PO7** - Использует междисциплинарную интеграцию в описании целостного образа мира для достижения запланированного результата обучения по дисциплине; осваивает методы научного исследования и академическое письмо.

**PO8** – Решает проблемы, возникающие в различных сферах межличностного, социального, профессионального общения на основе педагогических, психологических, физиологических, гуманитарных, экономических и экологических знаний.

**PO9** – Демонстрирует коммуникативность межличностного общения, навыки работы в команде и информационную культуру, осознает важность принципов и культуры академической честности.

**PO10** - Оценивает креативность решений проблем, возникающих в конфликтных ситуациях, в практике применения технологий и инклюзивного образования; использует знания в решении практических и профессиональных задач.

**PO11** – Приобретает навыки обучения, способствующие самостоятельному продолжению физических знаний, использует технологии критериального оценивания, диагностики, разработки краткосрочных учебных планов;

## 6 ПОЛИТИКА ОЦЕНКИ УЧЕБНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ

Оценка учебных результатов дисциплины осуществляется различными формами текущего, рубежного контроля и аттестации, определяемыми университетом. Оценка проводится в соответствии с таблицей по балльно-рейтинговой буквенной системе.

Текущий контроль результатов обучения проводится по каждой теме дисциплины во время аудиторных и внеаудиторных занятий.

### Соответствие результатов обучения и методов оценки

Результаты обучения	Методы оценки
ON 1,2,3, 5,6,7,8,10,11	Активность на аудиторных занятиях
ON 2,4,7	Эссе
ON 2,3,9	Групповая презентация
ON 4,6,9	Подготовка проекта(групповая работа)
ON 1, 3, 5	Личное задание
ON 1,2,9	Задания на лабораторных работах
ON 3, 6, 8	Портфолио
ON 6,8,10,11	Учет практики
ON 1-11	Рубежный контроль
ON 1-11	Итоговая аттестация

Рубежный контроль проводится в течение академического периода дважды в рамках данной дисциплины.

Итоговая оценка по дисциплине составляет 30% от текущего контроля, 30% – от рубежного контроля, остальные 40% – от экзамена. К экзамену допускаются студенты, набравшие не менее 30 баллов (проходной балл  $0,15*(АБ1+МБ1+АБ2+МБ2) \geq 30$  баллов) от рубежного и текущего контроля.

Результаты промежуточной аттестации рассчитываются по формуле:

**Итоговая оценка (ИО) = 0,15 \* РК1+0,15 \* РК1+0,15 \* РК2+0,15 \* РК2+0,4 \* Э**

Текущий контроль 1 (ТК1) ≤ 100  
 Рубежный контроль 1 (РК1) ≤ 100  
 Текущий контроль 2 (ТК2) ≤ 100  
 Рубежный контроль 2 (РК2) ≤ 100  
 Экзамен (Э) ≤ 100

**Балльно-рейтинговая и буквенная система оценки учета учебных достижений обучающихся с переводом их в традиционную шкалу оценок и ECTS**

Оценка по буквенной системе	Цифровой эквивалент	Баллы (%-ное содержание)	Оценка по традиционной системе
A	4,0	95-100	отлично
A-	3,67	90-94	
B+	3,33	85-89	хорошо
B	3,0	80-84	
B-	2,67	75-79	
C+	2,33	70-74	
C	2,0	65-69	удовлетворительно
C-	1,67	60-64	
D+	1,33	55-59	
D-	1,0	50-54	
FX	0,5	25-49	неудовлетворительно
F	0	0-24	

**7 СПОСОБЫ И МЕТОДЫ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

Организация образовательного процесса осуществляется по кредитной технологии на основе выбора обучающимся дисциплины, порядка изучения дисциплин/модулей.

***Задачи организации учебного процесса:***

- унификация объема знаний;
- создание условий для максимальной индивидуализации обучения;
- усиление роли и эффективности самостоятельной работы обучающихся;
- выявление учебных достижений обучающихся на основе эффективной и прозрачной процедуры их контроля.

***Возможности обучения по кредитной технологии:***

- внедрение системы академических кредитов для оценки трудовых затрат обучающихся и преподавателей по каждой дисциплине;
- участие обучающегося в формировании индивидуального учебного плана;
- выбор дисциплин и модулей в каталоге элективных дисциплин;
- свобода выбора обучающимся преподавателя;
- выбор образовательной траектории обучающихся при помощи эдвайзера;
- использование интерактивных методов обучения;
- академическая свобода в формировании образовательных программ;
- обеспечение учебного процесса необходимыми учебными и методическими материалами;
- применение эффективных методов контроля учебных достижений обучающихся;
- использование балльно-рейтинговой системы оценки учебных достижений по каждой дисциплине и другим видам самостоятельной работы.

**Применяемые методы и технологии обучения:**

- ❖ рефлексивные методы, рассматриваемые в качестве центрального объекта обучения;
- ❖ компетентностный подход к обучению;
- ❖ ролевые игры;
- ❖ учебные дискуссии;
- ❖ кейс-стади;
- ❖ проектные методы.

Виды используемых методов и технологий обучения выбираются преподавателем самостоятельно.

Методы достижения результатов обучения	Результаты обучения										
	ON 1	ON 2	ON 3	ON 4	ON 5	ON 6	ON 7	ON 8	ON 9	ON 10	ON 11
Лекция	+		+		+	+		+			
Практический метод	+		+		+						+
Семинар						+		+			+
Лабораторный метод	+	+			+				+		
Интерактивная лекция	+		+								
Метод проектов			+	+			+				
Кейс-стади	+			+	+			+		+	
Учебно дебаты		+				+				+	
Групповая работа			+						+		+
Проблемное обучение						+	+	+			
Метод рефлексивного обучения		+		+		+		+		+	
Диалоговое обучение		+					+		+		
Критическое обучение				+						+	+

**Система внутреннего обеспечения качества, направленная на повышение качества образовательных услуг:**

- политика в области обеспечения качества;
- разработка и утверждение программ;
- студенториентированное обучение, преподавание и оценка;
- прием обучающихся, успеваемость, признание и сертификация;
- преподавательский состав;
- учебные ресурсы и система поддержки обучающихся;
- управление информацией;
- информирование общественности;
- постоянный мониторинг и периодическая оценка ОП;
- периодическое внешнее обеспечение качества.

**Профессиональная практика**

Профессиональная практика является обязательным компонентом учебной работы обучающегося.

В соответствии со спецификой ОП организуются следующие виды практик:

- учебная;
- языковая;

- педагогическая;
- преддипломная.

**Цель учебной практики** – приобретение первичных профессиональных компетенций, включающих закрепление и углубление теоретических знаний, полученных в процессе обучения, формирование основ исследовательской деятельности, делопроизводства и работы с деловой корреспонденцией, приобретение практических умений и навыков работы.

Учебная практика организуется для всех обучающихся, проводится в соответствии со спецификой, направлением ОП, рассматривается на заседании кафедры и отражается в программе практики.

**Целью языковой практики** является формирование у обучающихся навыков устного и письменного перевода, навыков делового общения и установления контактов, в том числе с носителями изучаемых языков.

Языковая практика проводится для обучающихся, осуществляющих подготовку кадров со знанием языков, в английских и полиязычных группах.

**Цель педагогической практики** – закрепление и углубление знаний по общенаучным, культурологическим, психолого-педагогическим, методическим и специальным дисциплинам, а также формирование на основе теоретических знаний педагогических умений, навыков и компетенций.

**Преддипломная практика** проводится на выпускном курсе для обучающихся всех специальностей, которые выполняют дипломную работу. Руководство преддипломной практикой осуществляет научный руководитель дипломной работы.

## 8 СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 8.1 Соответствие результатов обучения ОП к модели выпускника

Результаты обучения определяют модели выпускника формируемые после завершения ОП.

**Матрица соотнесения результатов обучения по ОП в целом с моделью выпускника**

	РО 1	РО 2	РО 3	РО 4	РО 5	РО 6	РО 7	РО 8	РО 9	РО 10	РО 11	РО 12
<b>1</b>	+	+	+	+	+		+					
<b>2</b>						+		+		+	+	
<b>3</b>	+			+								
<b>4</b>								+				+
<b>5</b>								+		+		+
<b>6</b>	+	+		+		+						+
<b>7</b>			+			+				+		

## 8.2 Сведения о модулях

№	Наименование модуля	Результаты модуля (РОМ)	Составляющая модуля	Краткое описание модуля	Цикл	Количество кредитов	Элементы модели выпускника
1	Модуль общеобразовательных дисциплин	<p><b>РОМ1</b> – оценивает окружающую действительность на основе мировоззренческих принципов.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>РОМ2</b> – показывает гражданскую позицию.</li> <li>• <b>РОМ3</b> – использует методы научного познания.</li> </ul> <p><b>РОМ4</b>-оценивает ситуации социального и профессионального межличностного общения.</p> <p><b>РОМ5</b> – решает проблемы, возникающие в профессиональном общении.</p> <p><b>РОМ6</b> – интерпретируетс помощью языковых средств свои мысли в устной и письменной речи</p> <p><b>РОМ7</b> – использует ИКТ в профессиональной деятельности.</p> <p><b>РОМ8</b> – применяет методы и средства физической культуры как основы здорового образа жизни.</p>	<p>Современная история Казахстана</p> <p>Философия</p> <p>Социально - политические знания</p> <p>Правовые, экономические и экологические знания</p> <p>Казахский (русский) язык</p> <p>Иностранный язык</p> <p>Информационно-коммуникационные технологии</p> <p>Физическая культура</p>	<p>Модуль направлен на:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование мировоззренческой, гражданской и нравственной позиций будущего специалиста;</li> <li>- повышение его конкурентоспособности на основе овладения информационно-коммуникационными технологиями;</li> <li>- развитие способности к коммуникации на государственном, русском и иностранных языках;</li> <li>- пропаганду здорового образа жизни, самосовершенствование и профессиональный успех;</li> <li>- освоение компетенций в области экономики и права, основ антикоррупционной культуры, экологии и безопасности жизнедеятельности, навыков предпринимательства, лидерства, восприимчивости к инновациям.</li> </ul>	ООД	56	1, 2, 4, 5

2	Педагогика и методика воспитательной работы	<p><b>РОМ1</b> – выбирает методологию педагогического анализа.</p> <p><b>РОМ2</b> – обобщает результаты исследования.</p> <p><b>РОМ3</b> – применяет психолого-педагогические знания в новых условиях.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>РОМ4</b> – использует отечественный и зарубежный опыт воспитательной работы</li> <li>• <b>РОМ5</b> – использует профессиональную коммуникативность и умение работать в команде</li> <li>• <b>РОМ6</b> – решает проблемы, связанные с возрастными особенностями развития обучающихся.</li> </ul> <p><b>РОМ7</b> – применяет на практике методы обучения и воспитания детей с особыми образовательными потребностями.</p>	<p>Физиологическое и психологическое развитие школьников</p> <p>Педагогика и методика воспитательной работы</p> <p>Специальные педагогические технологии в инклюзивном образовании</p> <p>Языковая практика</p> <p>Педагогическая практика</p>	<p>Модуль рассматривает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сущность анатомо-физиологических, психологических особенностей детей и подростков, аспекты формирования личности на основе сохранения и укрепления здоровья;</li> <li>- актуальные проблемы методологии, этапы развития педагогической науки, понятие о целостном педагогическом процессе;</li> <li>- методы, формы, средства воспитательной работы в современной педагогике;</li> <li>- специфику организации и проектирования инклюзивного образования, психолого-педагогического сопровождения детей с особыми образовательными потребностями (ООП), особенности использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в инклюзивном образовании.</li> </ul>	БД ПД	22	1,2, 3 1, 3, 4
3	Модуль Математико-информационн	РОМ1--обобщает математические знания и понятия в системе других	<p>Математика</p> <p>Программирование Python</p>	В модуле рассматриваются известные и неизвестные интегралы, теория рядов, дифференциальные	БД	17	1, 3, 6, 7



	<b>ой подготовки</b>	дисциплин; <b>РОМ2</b> -применяет математические знания к решению задач, умозаключениям, на практике применяет знания на основе системного мышления; <b>РОМ3</b> -дает определение основным закономерностям физики, математических преобразований; <b>РОМ4</b> -оценивает процессы обработки информации, программное обеспечение компьютерных систем, основные принципы. <b>РОМ5</b> -определяет базовые типы данных, основные особенности структурного программирования <b>РОМ6</b> -использует классификацию дифференциальных уравнений в частных	1.Методы математической физики 2.Математические уравнения физики	уравнения и элементы теории вероятностей, способы решения задач. Рассматривается программное обеспечение компьютерных систем, основные принципы структурного программирования, а также роль математики в физике, знание математики как целостной науки, применение классификации частных дифференциальных уравнений к решениям различных краевых задач.задач.			
4	<b>Модуль общий физики</b>	<b>РОМ1</b> - понимает роль фундаментальных законов физики; <b>РОМ 2</b> - Применяет законы и теории в практических ситуациях; <b>РОМ 3</b> - Критически оценивает методы и результаты физического контроля и	Школьный курс физики Механика Молекулярная физика Электричество и магнетизм Оптика Физика атома и атомного ядра	Изучение данного модуля предполагает: развитие у обучающихся понимания роли фундаментальных законов физики как основы для описания и анализа природы разнообразных явлений окружающего мира; приобретение навыков самостоятельного решения практических задач; формирование	БД ПД	41	1, 3, 4, 6

		<p>экспериментов для их развития;</p> <p><b>РОМ 4-</b> Обобщает план научных моделей и доказательств для представления астрономических закономерностей в виде таблиц, графиков;</p> <p><b>РОМ 5-</b> систематизирует уровень взаимодействия учителей и учащихся в решении задач различного уровня;</p> <p><b>РОМ 6-</b> проводить исследования на различных уровнях, при решении физических экспериментов и задач;</p>	<p><b>Астрономия</b></p> <p>Учебная практика</p>	<p>у обучающихся фундаментальных физических представлений для выработки способностей к самостоятельным методам научного исследования и мышления; формирование навыков применения полученных знаний в будущей профессиональной деятельности.</p>			
5	<b>Модуль теоретической физики</b>	<p><b>РОМ 1</b> – понимает классическую физику, основные закономерности квантовой физики;</p> <p><b>РОМ 2-</b>Использует новые подходы для улучшения понимания работы теоретических модулей;</p> <p><b>РОМ3-</b> систематизирует научные аргументы в решении заданий различного уровня теоретической физики;</p> <p><b>РОМ 4-</b> применяет знания в решении физических задач, в уровневых заданиях;</p> <p><b>РОМ 5-</b> систематически применять знания при решении практических задач лазерной технологии</p> <p><b>РОМ 6-</b> демонстрирует методы исследования физических</p>	<p>Классическая механика и электродинамика</p> <p>Квантовая механика</p> <p>Статистика физика и основы физической кинетики</p> <p>1.Научное развитие синергетики и физики</p> <p>2.История развития физики</p> <p>Компьютерные методы физики</p>	<p>Модуль предусматривает овладение студентами основными понятиями об основных способах описания реальных физических процессов и явлений на классическом, квантовом уровне; глубокое понимание основ квантовой механики; формирование систематических знаний о физике конденсированного состояния, методах выполнения лабораторных работ классической, квантовой физики, лазерной технолии на основе современных математических моделей описания физических объектов; развитие научного мышления и углубленных знаний для успешной дальнейшей профессиональной деятельности в учебных заведениях.</p>	<b>ПД БД</b>	<b>26</b>	1, 3, 4, 6 1, 4, 6

		свойств конденсированных твердых тел					
6	<b>Методика преподавания и изучения физики в школе</b>	<p><b>РОМ1</b>-анализирует информацию о современных проблемах физики;</p> <p><b>РОМ2</b>-способность к самостоятельной работе и решению критических задач, адаптируется к новым условиям;</p> <p><b>РОМ3</b>-использует методы обработки результатов экспериментов и измерений, определения зависимостей между физическими величинами;</p> <p><b>РОМ 4</b>-проявляет творческие способности при решении физических, олимпиадных, экспериментальных задач;</p> <p><b>РОМ5</b>-анализирует исследования ведущих мировых, отечественных педагогов-практиков, пути эффективного обучения, касающиеся концентрации внимания учащихся, изучения навыков счета;</p> <p><b>РОМ6</b>-систематизирует уровень взаимодействия учителя и учащихся в</p>	<p>Методика преподавания физики</p> <p>Практикум по решению физических задач</p> <p>Методика индивидуального и дистанционного обучения физике</p> <p>Техника физического эксперимента в школе</p> <p>Методы научных исследований и информационное письмо</p> <p>Педагогическая практика</p>	<p>Модуль посвящен непосредственно развитию у студентов практических навыков и умений для проведения занятий в рамках школьного курса физики, а именно: овладение методикой решения стандартных и нестандартных физических задач, постановки и проведения школьного эксперимента и демонстрационного опыта, изучения новой темы и объективной оценки знаний учащихся, а также приемами активизации учащихся на уроках физики.</p>	БД ПД	42	1,3, 6 1, 4, 6

		<p>образовании при решении задач различного уровня;</p> <p><b>РОМ7</b>-физик принимает решение в выборе передовых методических технологий с учетом возрастных особенностей, интеллектуальных способностей учащихся в школе.</p> <p><b>РОМ 8</b>-использует технологии критериального оценивания, составления краткосрочного плана урока</p>					
7	<b>Minor:</b> <b>Модуль прикладной физики</b>	<p><b>РОМ 1</b>- изображает физические индивидуальные задачи, ее модель в виде схемы, графика.</p> <p><b>РОМ 2</b>- показывает методы исследования физических свойств конденсированных твердых тел</p> <p><b>РОМ 3</b> - объясняет оптимальные способы оптимизации многих масштабных физических задач с помощью компьютера;</p> <p><b>РОМ 4</b> - изучает модель физических задач с помощью компьютера, изменяет и классифицирует по мере необходимости,</p> <p><b>РОМ 5</b> -знает пределы применения высоких технологий в повседневной жизни;</p>	<p>Основы нанотехнологий и наноматериалов</p> <p>Физика конденсированного состояния</p> <p>Введение в программирование для физиков</p> <p>Радиоэлектроника</p>	<p>Рассмотрены способы решения сложных физических задач компьютерной программой, Физика конденсированного состояния на основе современных математических моделей, о роли, истории и перспективах высоких технологий в жизни человека, основы нанотехнологий, моделирование проекций, компьютерная графика, геометрическое моделирование, развитие медиаскетичности обучающегося с использованием современных возможностей, драйв в кибер будущее</p>	БД	20	1, 3, 6
8	<b>Minor:</b>	<b>РОМ</b> 1-демонстрирует	Практикум по решения	Minor дает объяснение мтодом	<b>БД</b>	<b>20</b>	1, 3, 6

<b>Физика-астрономия</b>	творческие способности в решении астрономических задач; <b>РОМ</b> 2-выполняет астрономические лабораторные работы; <b>РОМ</b> 3- применяет полученные знания, на практике; <b>РОМ</b> 4- демонстрирует знания о небесном теле, используя современные технологии; <b>РОМ</b> 5- оценивает знания в изучении движения небесных тел.	задач по астрономии	бриколажа современные методы обучения астрономии, программы эффективного обучения астрономии, физических законов астрофизики, внутренней структуры звезды, межзвездной среды, источника энергии звезды, галактических и космологических элементов.		
		Основы астрофизики			
		Методика преподавания астрономии			
		Основы космологии			
<b>Преддипломная</b>				<b>4</b>	
<b>Итоговая аттестация</b>				<b>12</b>	
<b>Итого</b>				<b>240</b>	

### 8.3 Сведения о дисциплинах

№	Наименование дисциплины	Краткое описание дисциплины (30-50 слов)	Количество кредитов	Ожидаемые результаты обучения (коды)											
				PO 1	PO 2	PO 3	PO 4	PO 5	PO 6	PO 7	PO 8	PO 9	PO 10	PO 11	
<b>ЦИКЛ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН</b>															
<b>Вузовский компонент / Компонент по выбору</b>															
1	<i>Правовые, экономические и экологические знания</i>	Рассматриваются основные понятия и их взаимосвязь в области экономики и бизнеса, правовой системы и законодательства РК, государственно-правового и конституционного развития, основ антикоррупционной культуры, экологии и безопасности жизнедеятельности. Описываются методы и приемы анализа и применения законодательных и концептуальных документов в овладении предпринимательскими, лидерскими и инновационными навыками.	5										+	+	
<b>ЦИКЛ БАЗОВЫХ ДИСЦИПЛИН</b>															
<b>Вузовский компонент</b>															
2	<i>Физиологическое и психологическое развитие школьников</i>	На основе закономерностей психолого-физиологического развития учащихся рассматриваются вопросы, касающиеся анатомо-физиологических и психологических особенностей детей и подростков, формирования личности, сохранения и укрепления здоровья. Описываются методы и приемы выявления и развития способностей	5							+		+	+	+	

		учащихся, закрепления взаимоотношений между преподавателем и учеником, организации работы по охране здоровья детей, физической культуре, трудовому обучению.												
3	<i>Педагогика и методика воспитательной работы</i>	На основе педагогической науки рассматриваются ее цели-задачи, категории, структура, методологические основы, основные этапы развития, понятия педагогического процесса, формы, методы, средства учебно-воспитательной работы. Описываются актуальные проблемы педагогической науки, современные концепции воспитания в РК, воспитательная система школы и класса и диагностика воспитательной работы	5				+	+		+	+			
4	<i>Специальные педагогические технологии в инклюзивном образовании</i>	Рассматриваются основные понятия системы инклюзивного образования, особенности инклюзивного образования в образовательной деятельности, современные модели психолого-педагогической поддержки учебно-воспитательного процесса в условиях инклюзивного образования и пути ее реализации.	5						+		+	+		
5	Математика	В курсе рассматриваются линейная алгебра, аналитическая геометрия, дифференциалы функций с одной переменной, теория пределов. Основные понятия математики анализируются с высокой математической точки зрения, рассматриваются методы и приемы решения задач, применение на	7				+	+				+		+

		практике и критерии оценки решения задач. В овладении навыками решения задач описываются методы и приемы анализа и использования теоретической и практической литературы, пути интеграции предметных знаний.												
6	Программирование Python	Дисциплина включает серию уроков, знакомящих с базовыми типами данных, принципами и понятиями структурного и объектно – ориентированного программирования (ОБП), программирования GUI. Анализирует способы моделирования графического интерфейса пользователя с помощью пакета Tkinter, решение задачи на основе программирования игр, основные возможности применения моделирования, развивает умение работать в команде, оценивает выход из спорной ситуации с помощью решения.	5		+		+	+						+
7	Школьный курс физики	Подробно рассматриваются основы механики, механики, основы молекулярной физики и термодинамики, электромагнитные явления, колебания и волны, световые явления, основы атомной и ядерной физики. Описываются методы расчета, применение на практике, анализ методов управления основными физическими явлениями, познание роли в науке, сбор экспериментальных результатов, способы интеграции предметных знаний.	4		+	+		+					+	
8	Молекулярная физика	Рассматриваются строение тел в агрегатном состоянии, их изменение в результате внешнего воздействия, распределение Максвелла, Больцмана, молекулярно-	7		+	+		+					+	



		кинетическая теория газов, изопроецессы, законы термодинамики, фазовое равновесие, переходные процессы, кризисное состояние веществ, поверхностные явления в границах разделения различных фаз. Описываются методы решения задач, лабораторной работы, обобщение результатов, практическое применение, обоснование роли предмета в науке, пути интеграции предметных знаний.												
9	Электричество и магнетизм	Рассматриваются законы электростатики, электрическое поле, закон Кулона, принцип суперпозиции, законы постоянного, переменного тока, закон Ома, правила Кирхгофа, физические основы Закона Ампера, Джоуль Ленца, электрический ток в Газе, электролите, магнитные свойства вещества, магнитное поле. Описываются способы решения задач, в лабораторных работах методы измерения основных параметров, место электричества в конкретной жизни, обобщение научных доказательств, пути интеграции знаний.	6	+	+		+				+			
10	Оптика	Рассматривает основные явления, закономерности, проявляющиеся в его взаимодействии с веществом, распространении, законы разлома, отражения света, свойства линзы. Описываются знания геометрической, волновой оптики в обществе, технике, быту, медицине, способах решения задач, методах измерения основных параметров в лабораторной работе, способах интеграции предметных знаний и определения места предмета в конкретной жизни.	6											

11	Физика атома и атомного ядра	Рассматриваются строение атома, его планетарная теория, модели атомного ядра, теория элементарных частиц, основные уравнения в атомной, ядерной физике, кварцевая структура и некоторые свойства элементарных частиц, описываются способы решения задач по дисциплине, методы измерения основных параметров в лабораторных работах, пути интеграции предметных знаний, определения места предмета в конкретной жизни, креативность решения возникшей проблемы.	6		+	+						+		+	
12	Астрономия	Рассматривает общие понятия о структуре, движении, развитии небесных тел, мотивирует роль развивающейся модели Вселенной в развитии науки. Также рассматривает движение небесных тел, их систем, строение, возникновение, модель небесных тел. Описываются пути использования цифровых образовательных ресурсов в разработке результатов эксперимента, умение совместно работать с группой, предметной интеграции.	7			+	+				+		+		
13	Классическая механика и электродинамика	1.Рассматриваются общая теория законов движения тел, классические понятия времени, пространства, написание законов движения материальной точки в различных координатах, уравнения Лагранжа, Гамильтона, Гамильтона-Якоби, система уравнений Максвелла, плоские электромагнитные волны, релятивистская ковариантность уравнений электродинамики, математическая концепция механических проблем. описаны пути применения инновационных технологий и	6						+	+		+		+	

		критериального оценивания, информационной культуры, интеграции междисциплинарных знаний.												
14	Квантовая механика	Рассмотрены методы решения задач из квантовой механики, понятие волновой функции, уравнение Шредингера, одномерные проблемы квантовой механики, математический аппарат, физические величины, операторы, элементы релятивистской квантовой механики. Описываются пути использования ЦБР при решении задач, интеграции междисциплинарных знаний.	5	+		+				+				
15	Статистика физика и основы физической кинетики	Рассматриваются свойства макроскопических тел теоретической физики, строение атомов и молекул, термодинамика фиксированных макроскопических систем, общие принципы статистической характеристики макроскопических систем, равновесные ансамбли Гиббса, элементы теории флуктуаций. Описываются пути использования ЦБР при решении задач, интеграции междисциплинарных знаний.	5	+		+				+				
16	Компьютерные методы физики	1.Рассматриваются методические основы решения физических задач с использованием компьютера, демонстрация физических явлений, использование компьютерных программ для выполнения лабораторных работ, моделирование физических явлений, контролируемых на лабораторных занятиях. На основе ИКТ описываются методы организации учебного процесса, коммуникативности в выполнении проектных работ, оказания информационной культуры, оценки креативности решения	5			+	+					+		

		возникающих проблем.													
17	Методика индивидуального и дистанционного обучения физике	Рассматриваются ИКТ, электронные образовательные среды, ЦОР и их пакеты, пакеты физических прикладных программ, веб-инструменты для обучения и контроля и установки обратной связи. Описываются пути использования ЦОР для аргументации физических выводов и решения задач, организации учебного процесса на основе ИКТ, коммуникативности в выполнении проектных работ, информационной культуры и интеграции междисциплинарных знаний	5		+	+					+	+			
<b>ЦИКЛ БАЗОВЫХ ДИСЦИПЛИН</b>															
<b>Компонент по выбору</b>															
18	1.Методы математической физики 2.Математические уравнения физики	1. Рассматривается теория математической модели физических явлений, математическая модель построения различных физических полей и волновой функции в электродинамике, акустике, теории упругости, гидродинамике, аэродинамике. Ориентирована на практическое применение математических знаний, интеграцию предметов, развитие критического, позитивного мышления, организацию учебного процесса с использованием ИКТ.	5		+	+									
		2.Рассматриваются различные уравнения, классификация дифференциальных уравнений, методы решения проблемы Коши для уравнения волны, теория потенциалов, Фурье-метод решения граничных задач для уравнений гиперболического и параболического типов на научной основе, ориентирован на применение математических, физических знаний на				+	+								

		практике, интеграцию дисциплин, развитие критического, позитивного мышления, организацию учебного процесса с использованием ИКТ.												
19	Основы нанотехнологий и наноматериалов	Основные виды, свойства, измерительные эффекты наноматериала, теоретические основы физико-химических методов исследования наночастиц, методы получения, овладевают функциональными наноматериалами, определяют область применения в технике, быту, производстве, медицине. На практических занятиях описывается коммуникативность, демонстрация информационной культуры в выполнении проектов о наноробототехнике, нанокормах, нано-трубках, наномолекуле, микроципах, анализ решения проблемы, обоснование роли и места дисциплины в конкретной жизни.	5	+	+								+	
20	Физика конденсированного состояния	Рассматриваются общая характеристика строения кристаллов, аморфных веществ, структура, физические свойства конденсированных твердых тел, атомная структура твердых тел, колебания сетки, фононы, электронная территориальная структура, фазовые переходы, осложнения, развивают техногенную цивилизацию обучающегося, описываются решения задач, анализ решения проблемы, обоснование роли и места дисциплины в конкретной жизни, пути предметной интеграции.	5	+	+									
21	Введение в программирование для физиков	Рассматриваются основы компьютерной робототехники, линейные, прикладные программные пакеты, искусственный интеллект, беспроводная технология,	5	+	+	+							+	

		робототехника, альтернативная энергетика, переработка отходов, атомная, солнечная, водородная энергетика, биотехнология, биометрия, навигационная технология. Описывается коммуникативность, Информационная культура в выполнении проектных работ с использованием ИКТ, анализ решения проблемы, обоснование места и роли предмета в конкретной жизни.												
22	Радиоэлектроника	Рассматриваются элементная база радиоэлектронных средств и современные достижения микроэлектроники, радиотехнические цепи и сигналы, физические основы полупроводниковых приборов, аналоговая, цифровая микроэлектроника, импульсные устройства. Описываются пути решения задач и практическое применение основ электроники, моделирование в познавательно-научных исследованиях, анализ решения проблемы, обоснование роли и места предмета в конкретной жизни.	5	+	+	+								
23	Практикум по решению задач по астрономии	Рассматриваются астрономические координатные системы, трещины поломки, решение астрометрических задач при поломке, время измерений, законы Кеплера, методы и способы решения задач по звездной астрономии. Уметь решать космологические проблемы, типовые задачи на закон Хаббла, владеть методикой решения проблем, связанных с ростом тела, высотами ламп и их адаптацией, использовать ЦОР, продемонстрировать информационную культуру, коммуникабельность при выполнении проектных работ.	5	+		+						+		

24	Основы астрофизики	Рассматриваются физические законы в астрофизике, межзвездочная среда, внутренняя структура звезд, состояние веществ в звездах, источники энергии звезды, эволюция звезд, элементы галактики, космологии, ограниченные задачи двух тел, трех тел, изменение ограниченных задач, вопросы интегрирования уравнений небесной механики, аналитические методы небесной механики, релятивистскую небесную механику. Описывается обоснование роли предмета в конкретной жизни с использованием ИКТ.	5	+	+	+								
25	Методика преподавания астрономии	Анализируя потребности астрономической науки, рассматриваются особенности проведения урока астрономии, результаты астрономических исследований, программа астрономии. Описываются пути интеграции междисциплинарных знаний с использованием ЦОР для решения задач в средней школе с эффективными инновационными методами, включающими навыки решения астрономических задач, лабораторной работы.	5	+		+				+				
26	Основы космологии	Рассматривает основные достижения современной космологии, нерешенные проблемы, отражение теоретических моделей, экспериментальные методы, применяемые в современной астрофизике, общую сравнительную теорию, эксперименты для испытания звезд, их эволюции, галактики, остаточного излучения, инфляционного периода расширения мира. описывается коммуникативность, демонстрация	5	+	+							+	+	

		информационной культуры в выполнении проектных работ, анализ решения проблемы, обоснование роли и места предмета в конкретной жизни.												
<b>ЦИКЛ ПРОФИЛИРУЮЩИХ ДИСЦИПЛИН</b> <b>Вузовский компонент / Компонент по выбору</b>														
27	Механика	Рассматриваются Кинематика, динамика материальной точки, законы Ньютона, законы сохранения энергии, импульса, АСТ, механика твердого тела, всемирный закон тяготения, гидродинамика, колебательное движение, волны, методы и приемы решения задач с применением основных механических законов, практическое применение, методы лабораторных исследований. Описывается сравнительная погрешность, допущенная в лабораторной работе, аргументация роли дисциплины в науке, пути интеграции предметных знаний.	5	+	+		+				+			
28	Методика преподавания физики	Рассматривается научно-методический анализ разделов «Механика», «Молекулярная физика», «Электричество и магнетизм», «Оптика», «Атомная и ядерная физика», основные физические понятия, законы, методы обобщения уроков, особенности методики преподавания физики на профильном уровне, решение типовых задач, способы применения знаний на практике. Описываются пути определения критериев оценки в решении задач, демонстрации информационной культуры, интеграции междисциплинарных знаний.	7								+		+	+
29	Практикум по решению физических задач	Рассматриваются методы решения физических задач, структурные особенности различных типов задач по	12	+		+					+		+	



	1,2	физике, Виды контрольных работ, олимпиадных задач, способы составления и критерии оценки задач и способы их применения на практике в качестве дидактических материалов. Описываются пути использования ЦБР при решении задач, коммуникативности в выполнении проектных работ, демонстрации информационной культуры и интеграции междисциплинарных знаний.												
30	Техника физического эксперимента в школе	Основные проблемы школьного курса физики рассматриваются на экспериментальной основе: контроль физических явлений; измерение физических величин измерительными приборами, назначение количественных зависимостей между физическими величинами, определение физических констант, методическое, техническое задание демонстрационных экспериментов, технических устройств. Описывается использование ЦОР, организация учебного процесса на основе ИКТ, коммуникативность в выполнении проектных работ, оказание информационной культуры	5	+		+						+		
31	Методы научных исследований и информационное письмо	Целью изучения дисциплины «Методы научных исследований и академическое письмо» является формирование у обучающихся навыков структурного изложения собственных идей, овладение способами работы с различными научными и научно-информационными источниками с	5										+	+

		учетом специфики академического дискурса. Дисциплина формирует у студентов культуру письменности, навыки критического мышления и лингвистико-прагматические компетенции, совершенствует письменную языковую культуру через язык, носителем которого он является, дает представление о принципах и культуре академической честности.												
<b>ЦИКЛ ПРОФИЛИРУЮЩИХ ДИСЦИПЛИН</b> <b>Вузовский компонент / Компонент по выбору</b>														
<b>32</b>	1. Научное развитие синергетики и физики 2. История развития физики	1. Рассматривается анализ научно-технического прогресса физики, качественного изменения производительных сил, фундаментальных, прикладных исследований, направленных на создание новых технологий и совершенствование существующих технологий, пути их развития. Описывается обоснование роли и места предмета в науке, обобщение научных прогнозов развития личности обучающегося, функциональное, творческое использование знаний в проведении исследовательских работ.	5		+		+							+
		2. Рассматриваются этапы развития физики, история жизни и деятельность ученых, внесших вклад в формирование физических теорий. В процессе изучения физики описывается практическое применение исторических данных, обоснование роли и места физики в науке, обобщение научных прогнозов развития личности обучающегося, функциональное, творческое использование знаний при проведении исследовательской работы.												+