

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"**

УТВЕРЖДАЮ
Проректор
по довузовскому и дополнительному
профессиональному образованию
С.Ю. Кустов
«___» ____ 20__ г.
М.П.
на основании решения ученого совета
КубГУ от «___» ____ 20__ г. (протокол № ____)

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА –
ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ
«ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ ФИЗИКЕ И АСТРОНОМИИ
В СИСТЕМЕ ОСНОВНОГО И СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ»**

Вид профессиональной деятельности и(или) квалификация
Проектирование и реализация образовательного процесса по предмету
«Физика и астрономия» в системе основного и среднего общего образования

Объем программы: 280 часов

Форма обучения: очно-заочная

Организация обучения: 16 недель, единовременно (непрерывно);
с применением дистанционных образовательных технологий

г. Краснодар, 2025 г.

Разработчики программы профессиональной переподготовки «Теория и методика обучения физике и астрономии в системе основного общего, среднего общего образования»:

1. Богатов Н. М., д-р физ.-мат. наук, профессор, заведующий кафедрой физики и информационных систем

подпись

2. Остапенко А. А., д-р пед. наук, профессор кафедры социальной работы, психологии и педагогики высшего образования

подпись

3. Иванов В. А., канд. пед. наук, доцент кафедры оптоэлектроники

подпись

4. Жаркова О. М., канд. физ.-мат. наук, доцент кафедры теоретической физики и компьютерных технологий

подпись

5. Безроднова А. С., препод. кафедры социальной работы, психологии и педагогики высшего образования, заместитель руководителя ИППК КубГУ

подпись

Программа обсуждена на заседании кафедры «физики и информационных систем» физико-технического факультета ФГБОУ ВО «Кубанского государственного университета» и рекомендована к реализации в системе дополнительного профессионального образования КубГУ (выписка из протокола от «16» декабря 2025 № 3 прилагается).

Заведующий кафедрой _____ Богатов Николай Маркович
(подпись)

Согласовано:
Руководитель ИППК

Д.С. Ткач

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Раздел/ подраздел/ пункт	Содержание программы	Стр.
1.	Общая характеристика программы	5
1.1.	Нормативно-правовые основания разработки программы.	5
1.2.	Направленность программы.	5
1.3.	Требования к слушателям (категории слушателей).	6
1.4.	Характеристика новой квалификации и связанных с ней видов профессиональной деятельности и (или) уровня квалификации	6
1.5.	Цель, планируемые результаты обучения (характеристика компетенций, подлежащих совершенствованию, и (или) перечень новых компетенций, формирующихся в результате освоения программы).	6
1.6.	Язык образования	8
1.7.	Режим занятий.	8
1.8.	Документ, выдаваемый по результатам освоения программы	8
1.9.	Структура и принципы построения программы	8
2.	Учебный план	9
3.	Календарный учебный график	10
4.	Содержание программы	11
5.	Организационно-педагогические условия реализации программы	22
5.1.	Кадровое обеспечение образовательного процесса	22
5.2.	Материально-техническое обеспечение программы	23
5.3.	Информационное и учебно-методическое обеспечение программы	23
5.4.	Организация образовательного процесса:	26
5.4.1.	<i>Формы обучения и формы организации образовательного процесса</i>	26
5.4.2.	<i>Методы, формы и технологии, используемые в образовательном процессе</i>	26
5.4.3.	<i>Формы текущего контроля успеваемости и формы аттестации</i>	27
5.5.	Контроль и оценка качества освоения программы профессиональной переподготовки	28
6.	Оценочные средства для проведения итоговой аттестации	30
6.1.	Паспорт комплекта оценочных средств	30
6.2.	Комплект оценочных средств	32
7.	Приложения	35
7.1.	Приложение № 1 Рабочая программа дисциплины 1.1 «Нормативно-правовое обеспечение деятельности общеобразовательной организации»	35
7.2.	Приложение № 2 Рабочая программа дисциплины 1.2 «Проектирование педагогической деятельности в разных образовательных подходах»	41
7.3.	Приложение № 3 Рабочая программа дисциплины .3. «Современные средства организации обучения»	49
7.4.	Приложение № 4 Рабочая программа дисциплины 2.1. «Психологические основы педагогической деятельности»	55
7.5.	Приложение № 5 Рабочая программа дисциплины 2.2. «Основы возрастной психологии»	60
7.6.	Приложение № 6 Рабочая программа дисциплины 2.3. «Разработка учебных программ по предметам, методы диагностики»	65
7.7.	Приложение № 1 Рабочая программа дисциплины 2.4. «Современные педагогические технологии в образовательном процессе»	70

7.8.	Приложение № 8 Рабочая программа дисциплины 2.5. «Профессиональные компетенции педагогической деятельности»	76
7.9.	Приложение № 9 Рабочая программа дисциплины 3.1. «Методика преподавания физики»	81
7.10.	Приложение № 10 Рабочая программа дисциплины 3.2. «Методика преподавания астрономии»	92
7.11.	Приложение № 11 Рабочая программа дисциплины 4.3.3. «Практикум по методике преподавания физики и астрономии»	100
7.12.	Приложение № 12. Оценочные средства для проведения итоговой аттестации в форме междисциплинарного экзамена	113

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Нормативно-правовые основания разработки программы

Нормативную правовую основу разработки программы составляют:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Постановление Правительства РФ от 11 октября 2023 г. № 1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

- Приказ Минобрнауки России от 24 марта 2025 г. N 266 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;

- Методические рекомендации-разъяснения по разработке дополнительных профессиональных программ на основе профессиональных стандартов (письмо Минобрнауки России от 22 апреля 2015 года № ВК-1032/06);

- Методические рекомендации по итоговой аттестации слушателей (письмо Минобрнауки России от 30 марта 2015 года № АК-820/06).

Локальные акты ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет»:

- Положение о разработке и утверждении дополнительных профессиональных программ в ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет» (введено в действие приказом от 1 сентября 2025 г. № 1530 на основании решения ученого совета от 29 августа 2025 г. (протокол № 1);

- Положение о внутренней оценке качества дополнительных профессиональных программ и их результатов, утвержденное приказом от 18 апреля 2019 г. № 595 на основании решения ученого совета от 5 апреля 2019 г. (протокол № 8)

- Положение об организации итоговой аттестации при реализации дополнительных профессиональных программ в ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет», утвержденное решением ученого совета от 27 января 2017 года (протокол № 6).

- Положение о порядке применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий при реализации дополнительных профессиональных программ в ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет», утвержденное приказом от 8 июля 2021 года № 1181 на основании решения ученого совета от 25.06.2021 (протокол № 12).

- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет» (утвержден приказом от 2 октября 2018 г. № 1777).

Программа разработана на основе:

- Профессионального стандарта (квалификационных требований) «01.001 Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013г. № 544н с изменениями и дополнениями от 5 августа 2016г.;

- Требований ФГОС ВО к результатам освоения программы по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 февраля 2018 г. № 121 с изменениями от 26.11.2020 № 1456.

1.2. Программа направлена:

- на получение слушателями компетенции, необходимой для выполнения нового вида профессиональной деятельности в системе основного и среднего общего образования.

1.3. Требования к слушателям (категории слушателей)

К освоению программы допускаются лица, имеющие и(или) получающие высшее образование по инженерным направлениям подготовки (бакалавриат и магистратура).

1.4. Характеристика новой квалификации и связанных с ней видов профессиональной деятельности, трудовых функций и (или) уровня квалификации

Область профессиональной деятельности: педагог (педагогическая деятельность в общеобразовательных организациях).

Объекты профессиональной деятельности: образовательный процесс в системе общего образования; обучение, воспитание, развитие личности обучающихся; предметное обучение.

Задачи профессиональной деятельности:

- осуществление профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере основного общего, среднего общего образования и нормами профессиональной этики;

- организация индивидуальной и совместной учебной деятельности обучающих в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов;

- контроль и оценка формирования образовательных результатов обучающихся, выявление и корректировка проблем в обучении;

- проектирование и реализация педагогической деятельности на основе специальных научных знаний;

- проектирование содержания образовательных программ и современных педагогических технологий с учетом особенностей образовательного процесса, задач воспитания и развития личности через преподаваемые учебные предметы;

- моделирование индивидуальных маршрутов обучения, воспитания и развития обучающихся, а также собственного образовательного маршрута и профессиональной карьеры.

Уровень квалификации в соответствии с профессиональным стандартом 6.

1.5. Цель, планируемые результаты обучения.

1.5.1 Цель обучения: совершенствование и (или) формирование у слушателей профессиональных компетенций, получение знаний, умений, навыков, необходимых для выполнения нового вида профессиональной деятельности, их адаптация к изменениям на рынке труда и возможность смены сферы деятельности; освоение обучающимися новых технологий, методов работы, повышение их конкурентоспособности и карьерный рост.

1.5.2. Планируемые результаты обучения – характеристика компетенций, подлежащих совершенствованию, и (или) перечень новых компетенций, формируемых в результате освоения программы

В результате освоения программы слушатель должен **обладать профессиональными компетенциями**, соответствующими виду(ам) деятельности:

Код	Наименование вида(ов) деятельности (ВД) и профессиональных компетенций (ПК)
ВД 1	Проектирование и реализация образовательного процесса по предметам «Астрономия» и «Физика» в системе основного и среднего общего образования
ПК 1.	Способен конструировать содержание образования в предметной области в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования с уровнем развития современной науки и возрастных особенностей обучающихся
ПК 2.	Способен осуществлять обучение учебному предмету, включая мотивацию учебно-познавательной деятельности, на основе использования современных предметно-методических подходов и образовательных технологий
ПК 3.	Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности

1.5.3. Слушатель, освоивший программу, должен:

уметь:

- применять современные образовательные технологии, включая информационные, а также цифровые образовательные ресурсы;
- проводить учебные занятия, опираясь на достижения в области педагогической и психологической наук, возрастной физиологии и школьной гигиены, а также современных информационных технологий и методик обучения;
- планировать и осуществлять учебный процесс в соответствии с основной общеобразовательной программой;
- разрабатывать рабочую программу по предмету, курсу на основе примерных основных общеобразовательных программ и обеспечивать ее выполнение;
- организовать самостоятельную деятельность обучающихся, в том числе исследовательскую;
- осуществлять контрольно-оценочную деятельность в образовательном процессе; обучающихся с ограниченными возможностями здоровья;
- использовать современные способы оценивания в условиях информационно-коммуникационных технологий (ведение электронных форм документации, в том числе электронного журнала и дневников обучающихся);
- использовать разнообразные формы, приемы, методы и средства обучения, в том числе по индивидуальным учебным планам, ускоренным курсам в рамках федеральных государственных образовательных стандартов основного общего образования и среднего общего образования;
- владеть основами работы с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, мультимедийным оборудованием;

выполнять трудовые действия:

- формирование общекультурных компетенций и понимания места предмета в общей картине мира;

- определение на основе анализа учебной деятельности обучающегося оптимальных (в том или ином предметном образовательном контексте) способов его обучения и развития;

- определение совместно с обучающимся, его родителями (законными представителями), другими участниками образовательного процесса (педагог-психолог, учитель-дефектолог, методист и т.д.) зоны его ближайшего развития, разработка и реализация (при необходимости) индивидуального образовательного маршрута и индивидуальной программы развития обучающихся;

- планирование специализированного образовательного процесса для группы, класса и/или отдельных контингентов, обучающихся с выдающимися способностями и/или особыми образовательными потребностями на основе имеющихся типовых программ и собственных разработок с учетом специфики состава обучающихся, уточнение и модификация планирования;

знать:

- основы общетеоретических дисциплин в объеме, необходимых для решения педагогических, научно-методических и организационно-управленческих задач (педагогика, психология, возрастная физиология; школьная гигиена; методика преподавания предмета);

- программы и учебники по преподаваемому предмету;

- теория и методы управления образовательными системами, методика учебной и воспитательной работы, требования к оснащению и оборудованию учебных кабинетов и подсобных помещений к ним, средства обучения и их дидактические возможности;

с учетом возрастных и индивидуальных особенностей, обучающихся;

- методы и технологии поликультурного, дифференцированного и развивающего обучения;

- правила внутреннего распорядка.

1.6. Язык образования: образовательная деятельность осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском.

1.7. Режим занятий: не более 72 часов в месяц, не более 18 часов в неделю, не более 4 часов в день.

1.8. Документ, выдаваемый по результатам освоения программы – документ о квалификации: диплом о профессиональной переподготовке установленного образца.

1.9. Содержание программы представлено на основе **модульного принципа** и состоит из четырёх модулей:

Модуль 1. «Основы педагогической деятельности в разных образовательных концептах»

Модуль 2. «Основы педагогической деятельности»

Модуль 3 «Панорама методик преподавания дисциплин в условиях ФГОС ООО и ОСО».

2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование модулей, дисциплин (тем)	Всего часов (трудоемкость)	Контактные часы	в том числе		Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Итоговая аттестация	Формы промежуточного и итогового контроля
				Лекции	Практические занятия				
1.	Модуль 1 «Основы педагогической деятельности в разных образовательных концептах»	70	42	12	30	20	8		
1.1	Нормативно-правовое обеспечение деятельности общеобразовательной организации	22	12	4	8	8	2		Зачет
1.2	Проектирование педагогической деятельности в разных образовательных подходах	28	18	4	14	8	2		Зачет
1.3	Современные средства организации обучения	20	12	4	8	4	4		Экзамен
2.	Модуль 2 «Основы педагогической деятельности»	112	62	20	42	34	16		
2.1	Психологические основы педагогической деятельности	18	10	4	6	6	2		Зачет
2.2	Основы возрастной психологии	22	12	4	8	8	2		Зачет
2.3	Разработка учебных программ по предметам, методы диагностики	28	14	4	10	10	4		Экзамен
2.4	Современные педагогические технологии в образовательном процессе	24	14	4	10	6	4		Экзамен
2.5	Профессиональные компетенции педагогической деятельности	20	12	4	8	4	4		Экзамен
3.	Модуль 3 «Панорама методик преподавания дисциплин в условиях ФГОС ООО и ОСО»	90	44	12	32	38	8		
3.1	Методика преподавания физики	26	14	4	10	10	2		Зачет
3.2	Методика преподавания астрономии	26	14	4	10	10	2		Зачет
3.3	Практикум по методике преподавания физики и астрономии	38	16	4	12	18	4		Экзамен
Итоговая аттестация		8						8	Междисциплинарный экзамен
ИТОГО часов по программе		280	148	44	104	92	32	8	

3. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Компоненты программы (дисциплины, темы)	Виды учебной работы	Время занятий (недели)															
		1 неделя	2 неделя	3 неделя	4 неделя	5 неделя	6 неделя	7 неделя	8 неделя	9 неделя	10 неделя	11 неделя	12 неделя	13 неделя	14 неделя	15 неделя	16 неделя
1.1. Нормативно-правовое обеспечение деятельности общеобразовательной организации	конт. часы	8	4														
	самост. раб.	6	2														
	промеж. аттест.		2														
1.2. Проектирование педагогической деятельности в разных образовательных подходах	конт. часы	4	8	6													
	самост. раб.		2	6													
	промеж. аттест.				2												
1.3. Современные средства организации обучения	конт. часы			6	6												
	самост. раб.					4											
	промеж. аттест.					4											
2.1. Психологические основы педагогической деятельности	конт. часы				2	6	2										
	самост. раб.						4	2									
	промеж. аттест.							2									
2.2. Основы возрастной психологии	конт. часы					6	4	2									
	самост. раб.						2	4	2								
	промеж. аттест.								2								
2.3. Разработка учебных программ по предметам, методы диагностики	конт. часы						4	6	4								
	самост. раб.								4	4	2						
	промеж. аттест.										4						
2.4. Современные педагогические технологии в образовательном процессе	конт. часы								2	8	4						
	самост. раб.									2	4	2					
	промеж. аттест.											4					
2.5. Профессиональные компетенции педагогической деятельности	конт. часы										2	6	4				
	самост. раб.											2	2				
	промеж. аттест.												4				
3.1. Методика преподавания физики	конт. часы										2	4	4	4			
	самост. раб.											2	6	2			
	промеж. аттест.													2			
3.2. Методика преподавания астрономии	конт. часы											2	6	6			
	самост.												2	6	4		

	раб.																
	промеж. аттест.														4		
3.3. Практикум по методике преподавания физики и астрономии	конт. часы													2	8	6	
	самост. раб.														2	12	4
	промеж. аттест.																4
Итоговая аттестация																	8
Итого часов в неделю		18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	16

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

4.1. В рамках модуля 1 «Основы педагогической деятельности в разных образовательных концептах»

4.1.1. Дисциплина «Нормативно-правовое обеспечение деятельности общеобразовательной организации».

Содержание дисциплины (темы):

1. Закон об образовании. Система и принципы образовательного права. Общая характеристика элементов системы образовательного права. Особенности норм образовательного права. Институты и субинституты образовательного права. Комплексные институты образовательного права. Подотрасли образовательного права. Система образования. Подсистемы образования: содержательная, функциональная, организационно управлеченческая. Образовательные программы. Образовательные стандарты. Образовательные цензы. Уровни и формы получения образования. Классификация образовательных организаций. Органы управления образованием. Система принципов образовательного права. Принципы законодательства об образовании. Принципы организации образовательной деятельности. Принципы государственной политики в области образования. Принципы образовательного права.

2. Источники образовательного права. Система законодательства об образовании. Источник права. Источники образовательного права. Классификации источников образовательного права: по юридической силе, по отраслям законодательства, по объему компетенции, по предмету регулирования. Нормативно-правовой акт. Система нормативно правовых актов. Структура и виды нормативных правовых актов, особенности их применения в образовательной практике Российской Федерации. Федеральный регистр нормативно-правовых актов субъектов РФ. Нормативный договор. Особенность нормативного договора как источника образовательного права. Виды нормативных договоров. Правовые акты индивидуального значения: приговор суда, распоряжение, приказ.

3. Субъекты образовательного права. Основные группы образовательных правоотношений. Основания возникновения правоотношений. Субъекты образовательных правоотношений. Правосубъектность (правоспособность и дееспособность) субъектов образовательного права. Гарантии прав и ответственность по обязательствам субъектов образовательных отношений. Права и обязанности, компетенция и ответственность образовательных организаций. Правовой статус учащихся образовательных организаций. Социальная защита учащихся. Права и обязанности родителей (законных представителей) в образовательных отношениях. Правовой статус работников общеобразовательных учреждений. Правовой статус несовершеннолетних субъектов образовательного права.

Формы защиты прав работников образовательных организаций. Ограничения прав субъектов правоотношений образовательного права. Классификация работников образовательных организаций. Определение основного субъекта образовательного права. Правовое регулирование отношений в сфере общего образования. Правовое регулирование отношений, связанных с получением образования в семье. Правовое регулирование отношений, связанных с образованием и воспитанием детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей. Правовое регулирование отношений, связанных с получением образования лицами с ограниченными возможностями здоровья. Оказание практической правовой помощи в области социальной защиты, осуществление сотрудничества с органами правопорядка и органами социальной защиты населения. Формы работы с родителями.

4. Административно-правовой статус органов государственной власти, осуществляющих государственное управление образованием. Структура и компетенция федеральных органов: Правительство РФ, Министерство образования и науки, ФС по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам, ФС по надзору в сфере образования и науки. Разграничение компетенции органов государственной власти и органов управления образованием. Система органов управления Министерства образования. Муниципальные органы управления образованием. Государственно-общественные объединения и общественные организации в системе образования. Управление образовательными организациями (государственными и негосударственными).

5. Лицензирование образовательной деятельности. Государственный статус образовательной организации. Регламентация деятельности, порядок создания и ликвидации образовательной организации. Учредительные документы, регистрация образовательных организаций. Лицензирование, аттестационная экспертиза и государственная аккредитация в сфере общего и высшего образования. Этапы проведения и основные показатели государственной аккредитации образовательной организации. Уровни и формы получения образования. Формы, типы и виды образовательных организаций. Филиалы, отделения, структурные подразделения образовательных организаций, объединения, союзы, ассоциации. Негосударственные образовательные организации. Правовое регулирование отношений между образовательной организацией и учредителем. Защита прав и законных интересов образовательных организаций.

6. Финансово-правовые основы образования. Финансовая деятельность государства и органов местного самоуправления в сфере образования. Понятие и принципы финансирования образовательных организаций. Бюджетное финансирование образовательных организаций. Гарантии финансирования образовательной организации. Внебюджетное финансирование образовательной организации. Правовое регулирование инвестиций в сферу образования. Финансовое обеспечение инновационных процессов в образовании. Налоговая политика государства в сфере образования. Налогообложение образовательных организаций. Финансовый контроль в сфере образования.

7. Платные образовательные услуги и предпринимательская деятельность образовательных организаций. Предпринимательская и иная приносящая доход деятельность образовательной организации. Платные дополнительные образовательные услуги государственных и муниципальных образовательных организаций. Платная образовательная деятельность негосударственной образовательной организации. Договор о предоставлении платного образования. Имущественная ответственность образовательных организаций при невозможности предоставления платного образования. Возмещение вреда, причиненного ненадлежащим исполнением договора о предоставлении платного образования. Предпринимательская деятельность педагогических работников. Индивидуальная трудовая педагогическая деятельность. Материальная ответственность в системе образования.

4.1.2. Дисциплина «Проектирование педагогической деятельности в разных образовательных подходах»

Содержание дисциплины (темы):

Тема 1. Содержание образования в трансляционной модели. Организация практики образования. Оценка качества образования: знания, умения, навыки. Разработка сценария учебного занятия. Логика построения образовательной программы.

Тема 2. История и сущность компетентностного подхода. Способность и готовность к деятельности как основной результат образования. Отечественная и зарубежная практики компетентностного подхода. Образовательные технологии. Проектирование учебного занятия. Логика образовательной программы. Требования к педагогическому составу и профессиональным компетенциям.

Тема 3. Сущность антропологического подхода в образовании. Практики средовой педагогики. Практики индивидуализации образования. Условия построения индивидуальной образовательной программы. Проектирование условий для индивидуализации образования. Требования к социокультурной среде и спектру образовательных ресурсов.

4.1.3. Дисциплина «Современные средства организации обучения»

Содержание дисциплины (темы):

Тема 1. Картрирование внешних и внутренних ресурсов субъектов образования для развития инновационной деятельности. Мотивация педагога к инновационной деятельности как психолого-педагогическая проблема. Критерии готовности педагога к инновационной деятельности.

Тема 2. Опыт разработки и реализации инновационных образовательных программ в школе Совместной деятельности, в школе индивидуальных образовательных программ, в школе развития образовательной инициативы. Специфика содержания и структуры.

Тема 3. Психолого-педагогические основания средовой педагогики. Классические практики средовой педагогики: Монтессори, Вальдорф, Френе, «Свободная педагогика» Л.Н. Толстого и др. Организация развивающей среды. Позиция средового педагога. Метод наблюдения и способы фиксации. Специфика развивающих материалов. Свободная работа в специально подготовленной среде. Групповые уроки в средовой педагогике. Результаты средовой педагогики. Диагностика изменений. Управленческая поддержка создания развивающей среды. Формы работы с педагогами. Планирование в средовой педагогике. Детско-взрослые проекты.

Тема 4. Панорама практик инновационных моделей предпрофильной подготовки и профильного обучения. Индивидуальные образовательные программы (ИОП) как средство самоопределения учащихся в пространстве профильной старшей школы. Подходы к индивидуализации образования в старшей школе. Создание среды для построения образовательных маршрутов. Структура и содержание индивидуальных образовательных программ. Требования к психолого-педагогическому и организационно-управленческому сопровождению ИОП.

Прецеденты реализации профильного обучения в инновационных образовательных учреждениях. Формирование образовательных профилей старшеклассников в школе Совместной деятельности. Тьюторское сопровождение построения и реализации индивидуальных образовательных программ в школе индивидуализации. Образовательное событие как основа построения профильных программ в школе развития образовательных инициатив. Технологии формирования компетенций в профильном обучении.

Прецеденты инновационной организации предпрофильной подготовки. Консультация с 9-классниками «Образ будущего». Проектирование профиля как образовательное событие. Создание инициативной образовательной среды как основа выбора профиля.

Прецеденты индивидуализации в начальной и подростковой школе как пропедевтика профильного обучения. Технологии индивидуализации в подростковой школе. Формирование компетенций организации совместной деятельности, выбора в подростковой школе. Идеи средовой и свободной педагогики как основа формирования навыков выбора и самоопределения.

«Задания на установление соответствия».

4.2. В рамках модуля 2 «Развитие современных педагогических компетенций»

4.2.1. Дисциплина «Психологические основы педагогической деятельности»

Содержание дисциплины (темы):

Психология педагогической деятельности. Психологические аспекты воспитания, логические стороны обучения. Развивающий эффект обучения и воспитания. Проблема сензитивных периодов. Связь между педагогическим воздействием и психическим развитием ребенка. Системный характер развития ребенка и педагогических воздействий. Проблема детской одаренности. Проблема педагогической запущенности ребенка. Проблема готовности детей к обучению в школе. Проблема индивидуализации обучения. Проблема социальной адаптации и реабилитации детей. Проблема оптимальной психологической подготовки педагога.

4.2.2. Дисциплина «Основы возрастной психологии»

Содержание дисциплины (темы):

1. Предмет, задачи и методы возрастной психологии. Социально-историческая природа детства. Возрастные особенности человека как предмет исследования в психологии возрастного развития. Детство как социокультурный феномен. Проблема генотипической и средовой обусловленности психики. Психологический возраст человека. Методологические принципы изучения психологии ребенка. Характеристика методов изучения психики ребенка, их особенности, возможности и ограничения.

2. Теории психического развития. Биогенетические и социогенетические концепции. Биогенетический принцип в детской психологии. Теория трех ступеней детского развития. Понимание детского развития в бихевиоризме. Теории конвергенции двух факторов. Психоаналитические теории детского развития. Эпигенетическая теория развития личности. Генетическая эпистемология: учение об интеллектуальном развитии ребенка. Исследования детского мышления Ж. Пиаже. Культурно-историческая концепция Л.С. Выготского.

3. Периодизация психического развития. Условия, источники и движущие силы психического развития. Проблема возраста и возрастной периодизации психического развития. Критерии периодизации развития личности. Проблема возраста в концепции Л.С. Выготского. Кризисы в психическом развитии ребенка. Развитие ребенка как смена логических и кризисных периодов. Понятие о возрастных новообразованиях. Определение социальной ситуации развития. Понятие ведущей деятельности и ее роль в развитии ребенка. Возрастная периодизация Д. Эльконина. Проблема обучения и развития.

4. Развитие в школьном возрасте. Закономерности развития ребенка младшего школьного возраста. Кризис 7 лет и его психологический смысл. Учебная деятельность, как ведущая деятельность младшего школьника. Развитие психических функций и мотивационной сферы младшего школьника. Неблагоприятные варианты развития в младшем школьном возрасте. Теоретическое мышление, как новообразование в младшем школьном возрасте. Подростковый возраст. Сложности и проблемы возраста. Чувство

взрослости как основное новообразование у подростков. Проблемы общения. Подростковая субкультура. Причины эмоциональной нестабильности. Потребность в самоутверждении. Характеристика личности старших школьников. Условия развития в период ранней юности. Стабилизация личности и самоопределение в юношеском возрасте. Особенности общения со взрослыми и со сверстниками. Юношеская дружба и любовь. Формирование мировоззрения. Выбор профессии. Проблемы юношеского самоопределения. Варианты личностной направленности.

5. Психология взрослого человека. Этап взрослости. Проблемы акмеологии. Кризисы на этапе взрослости. Основные линии онтогенеза. Возраст и проблемы смысла жизни. Зрелость и психологический возраст. Кризис среднего возраста. Пожилой возраст. Старость как социальная и психологическая проблема. Жизненный путь личности.

6. Представление о человеке в зарубежной и отечественной психологии. Индивидные свойства человека. Индивидуальность и её структура (темперамент, характер, способности). Понятие личности в основных психологических направлениях. Эмоциональная сфера личности. Регуляторно-волевая сфера личности. Познавательная сфера личности (ощущение и восприятие, внимание, мышление, память, воображение, речь).

4.2.3. Дисциплина «Разработка учебных программ по предметам, методы диагностики»

Содержание дисциплины (темы):

1. Педагогическая деятельность и педагогическое мастерство. Основные виды педагогической деятельности. Структура педагогической деятельности: гностический, проектировочный, конструктивный, организаторский и коммуникативный компоненты (по Н.В. Кузьминой). Учитель как субъект педагогической деятельности. Профессиональная направленность личности педагога. Уровни профессионализма (по Н.В. Кузьминой). Стили педагогического руководства. Личностно-ориентированная позиция педагога. Воспитательное взаимодействие и общение. Формы и методы педагогического общения. Стили общения. Их роль в реализации задач обучения и воспитания. Педагогическое мастерство, педагогическое творчество.

2. Общие основы педагогики. Общее понятие о педагогике как науке. Объект, предмет и функции педагогики. Категории педагогической науки. Определение понятий «педагогическое взаимодействие», «педагогическая система», «педагогический процесс». Место педагогики в системе наук о человеке. Педагогическая наука и педагогическая практика как различные способы освоения педагогической действительности. Функции педагогической науки и педагогической практики. Сущность образования как культурно общественного явления и как особой формы социальной жизни. Модели образования. Виды образования. Сущность понятия «методология педагогической науки». Общенаучный уровень методологии педагогики: понятие о системном, целостном подходах. Личностный, деятельностный, культурно-логический подходы: их сущность, основные положения. Основные методологические принципы педагогики. Понятие методологической культуры. Сущность и структура методологической культуры педагога. Сущность, особенности организации, основные виды педагогического исследования. Программа исследования, ее структура. Логика и динамика исследовательского поиска, основные этапы исследования. Теоретические и экспериментальные методы педагогического исследования.

3. Теория обучения. Сущность, движущие силы, противоречия и логика образовательного процесса. Закономерности и принципы обучения. Воспитательные процессы в образовании. Единство образовательной, воспитательной и развивающей

функций обучения. Двусторонний и личностный характер обучения. Единство преподавания и учения. Педагогика свободы Л.Н.Толстого. Вальдорфская педагогика (Р.Штейнер). Технология саморазвития М. Монтессори. Школа-парк (М.А.Балабан). Технология продуктивного образования (Д.Дьюи). Технология мастерских. Технология эвристического образования. Дидактические отношения. Современные дидактические концепции в учебно-воспитательном процессе. Содержание образования как фундамент базовой культуры личности. Адекватность целей и содержания. Содержание образования как интегративный элемент. Требования к содержанию образования и отбору, критерии отбора. Учебные планы, программы, учебно-методические комплексы. Понятие формы обучения. Классификация форм обучения. Характеристика отдельных форм обучения. Формы обучения в вузе. Понятие метода обучения. Классификация методов обучения. Дидактические средства, их типология, уровневый характер. Функции дидактических средств. Технические средства обучения и их использование.

4. Сущностная характеристика педагогических технологий, их место в процессе обучения. Системный подход к обучению как сущностная характеристика понятия педагогическая технология. Понятие педагогической технологии Беспалько В.П., Лихачева Б.Т., М.В. Кларина, Селевко Г.К. Понятие педагогической технологии в образовательной практике. Общепедагогический, частнометодический. (предметный), локальный (модульный) уровни. Основные методологические требования к педагогическим технологиям. (концептуальность, системность, управляемость, эффективность, воспроизводимость).

5. Классификация педагогических технологий. Основы классификации. Основы классификации педагогических технологий (по уровню применения, по философской основе, по ведущему фактору, по научной концепции, по ориентации на личностные структуры, по характеру содержания и структуры, по типу организации и управления познавательной деятельностью (В.П. Беспалько) и др. Классификация и характеристика педагогических технологий по Селевко Г.П. Технология проектной деятельности. Современные классификации учебных проектов (практико-ориентированный, исследовательский, информационный, творческий, ролевой проекты). Основные требования к учебному проекту.

6. Современные педагогические технологии обучения. Инновационная, авторская школа, отличительные качества и характеристики. Адаптивная школа С.Н. Ямбурга, Б.А. Броде. Вальдорфская педагогика Штайнера Р., как одна из разновидностей реализации идеи свободного воспитания. Авторская педагогическая технология С.Н. Лысенковой (опережающее обучение с использованием опорных схем). Технология гуманной педагогики Ш.А. Амонашвили.

7. Воспитательные технологии. Формирование навыков продуктивного общения в условиях учебного процесса. Инновационное образование. Теория поэтапного формирования умственных действий. Технологии активного обучения как совокупность цели, содержания, методов, позволяющих исключить неучастие учащегося в процессе обучения и активизировать его мышление и деятельность. Особенности технологии активного обучения (повышение эмоциональной включенности, творческий характер занятий, «вынужденная активность», обязательность непосредственного взаимодействия обучаемых между собой, формирование коллективных усилий, интенсификация процесса обучения). Дидактическая система Л.В. Занкова, основные принципы, основные методические подходы. Технология развивающего обучения Элькоина-Давыдова. Технологические приемы развивающего обучения.

4.2.4. Дисциплина «Современные педагогические технологии в образовательном процессе»

Содержание дисциплины (темы):

1. Информационные технологии (ИТ): сущность, возникновение и развитие. Информационные технологии: определение, инструментарий. История развития информационных технологий. Средства информационных технологий. Виды информационных технологий. Информационные технологии обучения (ИТО).
2. Информационные технологии (ИТ): образовательные возможности. Информатизация образования как средство повышения эффективности образовательного процесса. Использования ИТ в обучении: цели, задачи, возможности. Средства ИТ, используемые в системе образования.
3. Единая информационная образовательная среда (ЕИОС). ЕИОС: общие сведения и подходы к проектированию. Принципы создания и развития единой информационно-образовательной среды (ЕИОС). Принципы создания единой информационно-образовательной среды образовательного учреждения (ЕИОСОУ).
4. Цифровые образовательные ресурсы (ЦОР): определение, дидактические возможности, методы создания, анализа и экспертизы. ЦОР: определение, дидактические принципы и психологические особенности применения. Классификации и типологии ЦОР. Программное обеспечение образовательного процесса. Инструментальные средства разработки ЦОР. Проектирование цифрового образовательного ресурса. Требования к цифровым образовательным ресурсам. Анализ ЦОР.
5. Инновационные технологии обучения в условиях информатизации образования. Использование коммуникационных технологий и их сервисов в образовании. Технологии компьютерного дистанционного обучения.
6. Обзор пакетов прикладных программ (ППП), применяемых в физике и астрономии. Рассмотрение основных функциональных возможностей ППП разного уровня от глобальных до локальных.
7. Особенности применения информационных систем в физике и астрономии. Научные базы данных. Особенности формирования легенд в астрономии. Создание и использование карт звездного неба.

4.2.5. Дисциплина «Профессиональные компетенции педагогической деятельности»

Содержание дисциплины (темы):

Технологическая революция обусловила проникновение технологизации из производственной сферы в сферу социальных процессов и явлений. Применение технологического подхода в социальных процессах, в частности в образовании, породило понятие «Образовательные (педагогические) технологии». Это система функционирования всех компонентов педагогического процесса, построенная на научной основе, запрограммированная и во времени, и в пространстве, приводящая к намеченным результатам. Выбор эффективных педагогических технологий является одним из важных средств оптимизации учебно-воспитательного процесса в современных условиях. Современное общество предъявляет новые требования и к системе образования, и к личности педагога, к его профессиональному уровню. На смену традиционному подходу в образовании пришел компетентностный подход. Компетенции педагогических работников прописаны в профессиональных стандартах: «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», «Специалист в области воспитания», «Педагог дополнительного образования», «Педагог-психолог (психолог в сфере образования)», «Педагог дополнительного образования детей и взрослых». Важной

задачей профессионального развития педагогов является стремление соответствовать требованиям профессиональных стандартов.

Методологическая основа программы – современные подходы, обоснованные в теории психологии и педагогики: системно-деятельностный, компетентностный, контекстный, гуманистический и личностно-ориентированный.

Программа может рассматриваться как самостоятельная учебная дисциплина и, вместе с тем, как один из модулей программы профессиональной переподготовки.

Тема 1. «Профессиональные компетенции педагогической деятельности: компетентность в области личностных качеств, компетентность в постановке целей и задач педагогической деятельности».

Компетентность в области личностных качеств: эмпатийность и социорефлексия; самоорганизованность; общая культура.

Компетентность в постановке целей и задач педагогической деятельности: умение ставить цели и задачи в соответствии с возрастными и индивидуальными особенностями учащихся; умение перевести тему занятий в педагогическую задачу; вовлечь обучающихся в процесс формулирования целей и задач.

Организация педагогической деятельности: - умение устанавливать субъект-субъектные отношения; организовать учебную деятельность обучающихся; проводить педагогическое оценивание.

Введение профессионального стандарта.

Оценка уровня квалификации педагогических работников на основе компетенций, выделенных в процессе анализа педагогической деятельности и представленных в профессиональном стандарте педагога.

Проведение самоанализа уровня подготовки педагога. Проведение анализа проблем педагогов на методических объединениях и определение возможности решения их на уровне образовательной организации. Анализ подготовки педагога курирующим администратором. Разработка оптимальных путей устранения проблем, индивидуальной образовательной траектории педагога с учетом индивидуальных особенностей педагогов и педагогического опыта. Формы и методы реализации: самообразование, целевые курсы; программы переподготовки; создание стажировочных площадок; дистанционного обучения и т.д.

Тема 2. "Профессиональные компетенции педагогической деятельности: мотивирование обучающихся; обеспечение информационные основы педагогической деятельности."

Мотивирование обучающихся: умение создавать ситуации, обеспечивающие успех в учебной деятельности; создавать условия для позитивной мотивации обучающихся; создавать условия для самомотивирования обучающихся.

Обеспечение информационной основы педагогической деятельности:

- компетентность в методах преподавания;
- в предмете преподавания;
- в субъективных условиях педагогической деятельности.

Разработка программы, методических, дидактических материалов и принятие педагогических решений:

- умение выбрать и реализовать типовые образовательные программы;
- разработать собственную программу, методические и дидактические материалы;
- принимать решения в педагогических ситуациях.

4.3. В рамках модуля 3 «Панорама методик преподавания дисциплин в условиях ФГОС ООО и ОСО»

4.3.1. Дисциплина «Методика преподавания физики»

Содержание дисциплины (темы):

1. Введение в профессию. Современные цели и нормативные основы школьного физического образования. Профессиональный стандарт педагога и предметные компетенции учителя физики. Анализ примерных рабочих программ. Цели обучения физике в контексте формирования функциональной грамотности и естественнонаучной картины мира.

2. Методический инструментарий учителя: методы, формы и средства обучения физике. Классификация и дидактические возможности методов обучения физике. Анализ системы методов обучения: словесных (лекция, беседа), наглядных (демонстрация, иллюстрация), практических (лабораторная работа, эксперимент) и проблемно-поисковых (проблемное изложение, эвристическая беседа, исследовательский метод). Критерии выбора и эффективного комбинирования методов для решения конкретных учебных задач и формирования различных видов познавательной деятельности. Учебный физический эксперимент как специфический метод и средство обучения. Методика организации и проведения различных видов эксперимента: демонстрационного (как источник знаний и способ создания проблемной ситуации), фронтального лабораторного (как средство формирования исследовательских умений) и домашнего эксперимента (как элемент проектной деятельности). Особенности работы с современным цифровым оборудованием (датчики, цифровые лаборатории). Формы организации обучения физике: урочные и внеурочные. Типология и структура современных форм: урок (различных типов), практикум, лабораторная работа, семинар, конференция, экскурсия. Методика проектирования и проведения нестандартных форм занятий (урок-исследование, урок-проект, деловая игра). Организация внеурочной деятельности: факультативы, кружки, проектная и исследовательская работа школьников.

3. Методика изучения ключевых содержательных линий школьного курса физики. Методические подходы к формированию фундаментальных физических понятий (материальная точка, сила, поле, квант) и законов (Ньютона, сохранения, термодинамики) с учетом возрастных особенностей учащихся и поэтапного углубления их содержания от 7 к 11 классу. Специфика и типичные трудности изучения основных разделов курса, включая анализ распространенных альтернативных представлений учащихся и разработку приемов их преодоления через демонстрационный эксперимент и моделирование. Методика построения и раскрытия ведущих физических теорий (молекулярно-кинетическая, электромагнитная, квантовая) в школе, акцент на их объяснительной и предсказательной силе, а также на преемственности моделей. Интеграция экспериментальной и теоретической составляющих при изучении каждой содержательной линии: подбор ключевых демонстраций и фронтальных лабораторных работ, формирующих исследовательские умения и служащих основой для вывода закономерностей.

4. Технология проектирования и проведения современного урока физики. Типология и структура современного урока физики. Анализ универсальной структуры урока в рамках системно-деятельностного подхода: мотивация, целеполагание, актуализация, "открытие" знания, первичное закрепление, применение, рефлексия. Проектирование урока: от цели к технологической карте. Разработка технологической карты как основного документа, детализирующего деятельность учителя и учащихся на каждом этапе, с подбором адекватных методов, содержания (демонстрации, модели, задачи) и средств обучения (оборудование, цифровые ресурсы). Методы и средства

активизации познавательной деятельности на уроке. Освоение методических приемов создания проблемных ситуаций, организации эвристической беседы, исследовательского эксперимента и групповой работы. Система контроля и оценки на уроке физики. Анализ, самоанализ и рефлексия урока.

5. Реализация межпредметных и внутрикурсовых связей. Теоретические основы и типология связей в обучении. Определение и дидактические функции межпредметных (МПС) и внутрикурсовых (ВПС) связей. Классификация связей по содержанию (фактические, понятийные, теоретические), направленности и времени реализации. Роль связей в формировании системных знаний и целостной научной картины мира. Стратегии реализации внутрикурсовых связей: вертикальная и горизонтальная интеграция. Методика выстраивания вертикальных связей для последовательного углубления ключевых понятий (энергия, поле, атом) от 7 к 11 классу. Методы установления горизонтальных связей между параллельно изучаемыми разделами (например, механика и молекулярная физика через понятие давления) для преодоления фрагментарности восприятия. Конкретные методики интеграции: применение математического аппарата с сохранением физического смысла, раскрытие физических основ химических явлений (строение атома, электролиз) и биологических процессов (биомеханика, терморегуляция, зрение). Анализ типичных трудностей и альтернативных представлений учащихся на стыке наук.

4.3.2. Дисциплина «Методика преподавания астрономии»

Содержание дисциплины (темы):

1. Методика преподавания астрономии в общеобразовательной школе на базовом и профильном уровнях. Психолого-педагогические основы обучения астрономии. Принципы психологии в обучении астрономии. Мотивация учебной деятельности на уроках астрономии. Коррекционно-развивающие упражнения и задания как средство коррекции познавательной сферы учащихся. Индивидуальный и дифференцированный подход к учащимся на уроке. Реализация дидактической теории процесса обучения И.Я. Лернера и М.Н. Скаткина в практической деятельности учителя астрономии. Классификации методов обучения астрономии. Уровни усвоения знаний и развитие самостоятельной познавательной деятельности школьников.

2. Проблемное обучение. Многообразие средств обучения астрономии. Связь средств обучения с содержанием и методами обучения. Материальная база обучения астрономии. Учебник астрономии и карта звездного неба - главные компоненты комплекса средств обучения. Наглядные средства обучения. Новые средства обучения астрономии. Методика изучения курса школьной астрономии на разных ступенях образования. Особенности методики изучения отдельных курсов астрономии в школах разного типа. Модульная технология (понятие, методические особенности создания модульных уроков). Игровая технология (значение, виды игр в обучении астрономии).

3. Использование современных информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе. Основные понятия и определения предметной области - информатизация образования. Цели и задачи использования информационных и коммуникационных технологий в образовании. Информационные и коммуникационные технологии в реализации информационных и информационно-деятельностных моделей в обучении. Информационные и коммуникационные технологии в активизации познавательной деятельности учащихся. Информационные и коммуникационные технологии в реализации системы контроля, оценки и мониторинга учебных достижений учащихся. Методы анализа и экспертизы для электронных программно-методических и технологических средств учебного назначения. Методические аспекты использования информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе.

4. Система средств обучения астрономии и работа с ними. Многообразие средств обучения астрономии как отражение сложности и многоаспектности содержания учебного

предмета. Связь средств обучения с содержанием и методами обучения. Классификация средств обучения в школьной астрономии и их педагогические функции. Кабинет астрономии, его роль в организации учебно-воспитательного процесса. Элементы кабинета астрономии как системы, их характеристика. Учебник астрономии - комплексное средство обучения, его роль и функции в учебном процессе. Характеристика научного содержания и структурных компонентов учебника астрономии (методический аппарат учебника), их соотношение. Современные концепции учебников астрономии. Параллельные учебники и работа с ними. Организация работы школьников с разными компонентами учебника, приемы работы с ними на различных ступенях обучения. Конкретный и абстрактный аспекты понимания наглядности. Роль наглядности в организации познавательной деятельности учащихся. Основные функции учебных картин. Аудиовизуальные средства обучения: учебные кинофильмы, телепередачи, видеофильмы, их познавательные и воспитательные возможности. Значение статистических показателей в обучении астрономии, работа с ними в процессе обучения. Полевые методы обучения астрономии.

4.3.3. Дисциплина «Практикум по методике преподавания физики и астрономии»

Содержание дисциплины (темы):

1. Обзор современных средств оценивания знаний, применяемых в астрономии. Особенности составления и оценки заданий для устного опроса. Рассмотрение основных средств оценивания знаний по физике и астрономии разного уровня. Особенности составления и оценки заданий для устного опроса. Роль устного опроса в создании атмосферы активного диалога на учебных занятиях.

2. Задания на установление соответствия. Виды заданий на установление соответствия. Особенности формирования заданий на установление соответствия. Создание и использование заданий данного типа на уроках физики и астрономии. Использование заданий на установление соответствия как средства промежуточного контроля знания основных разделов школьного курса физики и астрономии. Критерии оценивания заданий на установление соответствия, их значение для оптимизации контроля знаний обучаемых. Связь с ОГЭ и ЕГЭ.

3. Задания на установление правильной последовательности. Виды заданий на установление правильной последовательности. Особенности формирования заданий на установление правильной последовательности. Создание и использование заданий данного типа на уроках физики и астрономии. Использование заданий на установление правильной последовательности как средства промежуточного контроля знания основных разделов школьного курса физики и астрономии. Критерии оценивания заданий на установление правильной последовательности, их значение для оптимизации контроля знаний обучаемых. Связь с ОГЭ и ЕГЭ.

4. Задания с ответом в виде рисунка. Особенности формирования заданий с ответами в виде рисунка. Создание и использование заданий данного типа на уроках физики и астрономии. Использование заданий с ответом в виде рисунка как средства промежуточного контроля знания отдельных разделов школьного курса физики и астрономии. Критерии оценивания заданий с ответами в виде рисунка, их значение для оптимизации контроля знаний обучаемых. Связь с ОГЭ и ЕГЭ.

5. Проведение тестовых заданий на тему: «Астрономические наблюдения»:

- дополнение самостоятельного наблюдения учащихся тем, что нельзя увидеть невооруженным глазом (фотографии и компьютерные модели космических тел и явлений);

- возможность изучить сущность многих наблюдаемых явлений с помощью рисунков, чертежей, кинофильмов, цифровых образовательных ресурсов.

6. Проведение тестовых заданий на тему: «Астрономические инструменты». Упрощение процесса понимания учащимися методов астрономических исследований, наглядное представление способов работы астрономических инструментов (схемы установок, фотографии, модели инструментов, виртуальных лабораторных работ).

7. Проведение тестовых заданий закрытого типа (с одним верным ответом). Виды тестовых заданий. Особенности формирования тестов. Создание и использование тестовых заданий закрытого типа на уроках астрономии. Использование тестовых заданий как средства промежуточного контроля знания основных разделов школьного курса физики и астрономии. Критерии оценивания тестовых заданий, их значение для оптимизации контроля знаний обучаемых.

8. Тестовые задания с несколькими вариантами правильных ответов. Особенности формирования тестовых заданий с несколькими верными ответами. Создание и использование тестовых заданий данного типа на уроках физики и астрономии. Использование тестовых заданий как средства промежуточного контроля знания основных разделов школьного курса физики и астрономии. Критерии оценивания тестовых заданий с несколькими верными вариантами, их значение для оптимизации контроля знаний обучаемых. Связь с ОГЭ и ЕГЭ.

9. Практикум по разработке и применению творческих заданий и проектов как формы итогового оценивания. Особенности составления заданий на создание моделей, подготовку презентаций, написание эссе или разработку учебных проектов по физике и астрономии. Методика формирования четких и прозрачных критерииов оценивания для творческих работ. Практика организации защиты проектов и проведения экспертной оценки работ учащимися (взаимооценивание).

10. Практикум по конструированию и проведению экспериментальных заданий для контроля знаний. Разработка заданий, где ответ должен быть получен через постановку и проведение учебного эксперимента (например, «Определите жесткость пружины, имея только линейку и набор грузов»). Особенности оценки не только итогового результата, но и правильности методики, умения работать с оборудованием, интерпретировать данные. Связь с заданиями реального ЕГЭ по физике.

11. Практикум по использованию цифровых инструментов для формирующего оценивания на уроках физики и астрономии. Создание и применение онлайн-опросов (Kahoot!, Quizizz, Google Forms), интерактивных рабочих листов (LearningApps, WordWall) для мгновенной обратной связи. Методика анализа цифровых отчетов для выявления типичных ошибок и корректировки учебного процесса. Организация цифрового портфолио учебных достижений ученика.

12. Практикум по дифференциации контрольно-оценочных материалов с учетом разноуровневой подготовки учащихся. Методы адаптации одних и тех же заданий (тестов, расчетных задач, вопросов для устного опроса) для базового, повышенного и углубленного уровня сложности. Разработка многоуровневых проверочных работ и критериев перевода «сырого» балла в отметку. Принципы составления индивидуальных образовательных маршрутов на основе результатов дифференцированного контроля.

5. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

5.1. Кадровое обеспечение образовательного процесса.

Реализация программы осуществляется педагогическими кадрами следующих кафедр КубГУ: кафедра физики и информационных систем, оптоэлектроники, теоретической физики и компьютерных технологий и кафедрой социальной работы, психологии и педагогики высшего образования. Педагоги имеют высшее образование по

профилю преподаваемых дисциплин, ученую степень доктора или кандидата наук и опыт работы в системе дополнительного профессионального образования не менее 15 лет. Среди преподавателей, участвующих в реализации программы: профессор Екатеринодарской духовной семинарии, Института развития образования Краснодарского края и Центра дополнительного образования Московской духовной академии, действительный член Российской академии социальных наук, Федеральный эксперт АСИ по Краснодарскому краю направление образование и кадры, разработчики и эксперты образовательных мероприятий, событий, программ регионального и федерального уровня.

5.2. Материально-техническое обеспечение.

Учебные аудитории для проведения лекционных и практических занятий, консультаций, промежуточной и итоговой аттестации, укомплектованы специализированной мебелью, оснащены демонстрационным оборудованием (презентационной техникой), соответствующим программным обеспечением, операционной системой и пакетом офисных программ, свободно распространяемых и лицензируемых.

Учебные аудитории оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду университета <https://www.kubsu.ru/>.

5.3. Информационное и учебно-методическое обеспечение

Перечень используемых учебных изданий,
дополнительной литературы, интернет-ресурсов

Основные источники:

1. Антропологический, деятельностный и культурологический подходы // Новые ценности образования. Тезаурус для учителей и школьных психологов. 2005. № 5 (24)
2. Бакулин П.И., Кононович Э.В., Мороз В.И. Курс общей астрономии. Учебник. – М.: Наука, 1977. – 544 с.
3. Воронцов-Вельяминов Б.А. и др. Методика преподавания астрономии в средней школе: Пособие для учителя. – М.: Просвещение, 1985. – 240 с.
4. Воронцов-Вельяминов Б.А. Сборник задач и практических упражнений по астрономии. – М.: Наука, 1977. – 272 с.
5. Дубровина И.В. Практическая психология образования: учебное пособие для вузов / И.В. Дубровина. – СПб: Питер, 2012. – 588 с.
6. Зайцев, В.С. Современные педагогические технологии: Учебное пособие [Электронный ресурс] / В.С. Зайцев. – Чел.: ЧГПУ, 2012 – 411 с.
7. Изменения в образовательных учреждениях: опыт исследования методом кейстади / Под ред. Г.Н. Прозументовой Томск: UFO-print, 2003, 296 с.
8. Изменения в образовательных учреждениях: опыт исследования методом кейстади / Под ред. Г.Н. Прозументовой Томск: UFO-print, 2003, 296 с.
9. Каменецкий С.Е., Пурышева Н.С., Важеевская Н.Е. Теория и методика обучения физике в школе: частные вопросы: учеб. пособие для студ. пед. вузов / Под ред. С.Е. Каменецкого. - М.: Академия, 2000. – 368с.
10. Кларин М. Инновационные модели обучения в зарубежных педагогических поисках. М.: Арина, 1994, 224 с.
11. Клименко Т.К. Инновационное образование как фактор формирования личности будущего учителя // Гуманитарный вектор, 2012, № 1, стр 138-140.
12. Клищенко А.П., Шупляк В.И. Астрономия: Учебное пособие. – М.: Новое знание, 2004. – 224 с.

13. Кононович Э.В., Мороз В.И. Общий курс астрономии: Учебное пособие. – М.: Едиториал УРСС, 2001. – 544 с.

Источники, разработанные научно-педагогическими работниками КубГУ:

1. Архипова А.И., Иванов В.А., Пригодина А.Г. Интерактивные технологии практической грамотности в структуре цифрового образовательного мейнстрима. Информатика и образование. 2022. Т. 37. № 5. С. 44-52.
2. Архипова А.И. Модель и структура учебника для цифровизации образования // Архипова А.И., Грушевская Т.М., Иванов В.А., Грушевский С.П. / Школьные технологии. 2022. № 5. С. 29-37.
3. Иванов В.А. Базисная модель и когнитивно-креативный потенциал нового цифрового учебника. Школьные технологии. 2021. № 1. С. 48-56.
4. Архипова А.И., Пичкуренко Е.А., Иванов В.А. Креативный и воспитательный потенциал облачных технологий. Проблемы современного педагогического образования. 2018. № 61-2. С. 32-37.
5. Иванов В.А. Астрономия в контексте культурно - исторического подхода. Школьные годы. 2017. № 72. С. 3-25.
6. Иванов В.А. Технологический учебник по астрономии часть I. Школьные годы. 2017. № 72. С. 26-64.
7. Сферическая астрономия и небесная механика: учебное пособие / В.А. Иванов, А.Л. Иванов; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Кубанский государственный университет. – Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2025. – 91 с.
8. Источники и приёмники оптического излучения: учебное пособие / В.А. Иванов, А.Л. Иванов; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Кубанский государственный университет. – Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2025. – 88 с.
9. Оценка как функциональная подсистема образовательной системы Бодоньи М.А., Остапенко А.А. Народное образование. 2022. № 5 (1494). С. 200-215.
10. Педагогическая техника - совокупность педагогических приёмов Остапенко А.А. Школьные технологии. 2022. № 2. С. 3-5.
11. Очевидная педагогика. Модульная наглядность в преподавании вузовского курса Остапенко А.А. (2-е издание) Москва, 2020.
12. Неявная педагогическая реальность Остапенко А.А. Сер. Лекции по системной и со-Образной педагогике Том Выпуск 23, Часть 1 Храмовость предметно-пространственной среды. Москва, 2020.
13. Неявная педагогическая реальность Остапенко А.А. Сер. Выпуск 24 Лекции по системной и со-Образной педагогике. Том Часть 2 Типы школьных укладов. Москва, 2020.
14. Из чего складывается педагогическое мастерство учителя Остапенко А.А. Сер. Лекции по системной и со-Образной педагогике Том Выпуск 20. Москва, 2019.
15. Из чего складывается полнота образования человека Остапенко А.А. Лекции / Сер. Выпуск 18 Лекции по системной и со-Образной педагогике. Москва, 2019.
16. Модульнаявизуализация учебной информации в профессиональном образовании [Текст] : монография / С. П. Грушевский, О. В. Иванова, А. А. Остапенко; Министерство образования и науки Российской Федерации, Кубанский государственный университет, 2017 - 199 с. :ил. - Библиогр.: с. 189-197. - ISBN 978-5-91447-183-2.
17. История и методология физики [Электронный ресурс] : учебник для магистратуры / В. А. Ильин, В. В. Кудрявцев. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2017 - 579 с. <https://biblio-online.ru/book/2997F828-B3CF-40DD-9644-A339400628D6>.
18. История физики XX века [Электронный ресурс] : учебное пособие / М. Расовский, А. Русинов ; Министерство образования и науки Российской Федерации. - Оренбург : ОГУ, 2014 - 182 с.

[https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=330568.](https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=330568)

19. Системно-структурный анализ содержания курса физики в школах России с 1890 по 2019 год: монография / Г.А. Щеколдин. – Краснодар: Кубанский гос. ун-т., 2019 – 356 с. – ISBN 978-5-8209-1706-6

Дополнительные источники:

1. Белоусова, Л. В. Каким должен быть современный урок? / Л. В. Белоусова // Открытая школа. - 2014. - № 1. - С. 38-39.
2. Гурова Е.В. Психология развития и возрастная психология: учеб. пособие / Е.В. Гурова. - М.: Аспект Пресс, 2012. - 174 с.
3. Дагаев М.М. Лабораторный практикум по курсу общей астрономии: (Для пед. ин-тов). – М.: Высшая школа, 1972. – 284 с.
4. Дагаев М.М. Сборник задач по астрономии: (Для физ.-мат. фак. пед. ин-тов). – М.: Просвещение, 1980. – 128 с.
5. Дагаев М.М., Демин В.Г., Климишин И.А., Чаругин В.М. Астрономия: (Учебное пособие для физ.-мат. фак. пед. ин-тов). – М.: Просвещение, 1983. – 384 с.
6. Климишин И.А. Элементарная астрономия. – М.: Наука, 1991. – 462 с.
7. Клинов Е.А. Педагогический труд: психологические составляющие: [учеб. пособие] / Е. А. Клинов. - Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова. – М.: Изд-во Моск. ун-та: Академия. 2013. – 239 с.

Интернет-ресурсы:

1. <http://fgosvo.ru/docs/101/69/2/1> - Профессиональные стандарты.
2. <http://www.akipkro.ru/books/innov.html> – Инновации в образовании (Книжная полка АКИПКРО).
1. <http://www.eidos.techno.ru> – электронный научно-педагогический журнал «Эйдос» (центр дистанционного образования).
2. Пивоваров, А.А. Профстандарт педагога За и Против. / Пивоваров, А.А. [Электронный ресурс] - <http://direktor.ru/article.htm?id=131>
3. Российский общеобразовательный портал - <http://www.school.edu.ru>
4. Справочная информация: Профессиональные стандарты. [Электронный ресурс] - http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_157436/
5. Федеральные государственные образовательные стандарты [Электронный ресурс] - <http://xn--80abucjiihv9a.xn--p1ai/%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B/336>
6. ФЗ РФ от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в РФ» [Электронный ресурс] - <http://xn--80abucjiihv9a.xn--p1ai/%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B/2974>.

Слушатели имеют доступ к фондам научной библиотеки КубГУ, включающим в себя учебную и научную литературу, фондам периодических изданий, а также к электронным ресурсам:

<http://kubsu.ru/University/library/resources/Poisk2.php> – электронный каталог Научной библиотеки КубГУ;

[www.biblioclub.ru](https://biblioclub.ru) – электронная библиотечная система "Университетская библиотека ONLINE".

5.4. Организация образовательного процесса, учебно-методические условия достижения планируемых результатов.

5.4.1. Форма обучения и формы организации образовательного процесса

Программа реализуется в очно-заочной в течение 16 недель, единовременно. Режим занятий: при очно-заочной форме не более 18 часов в неделю, 4 часов в день.

Комплексное изучение учебных дисциплин предполагает овладение материалами лекций, учебной литературой, творческую работу слушателей в ходе проведения практических занятий, а также систематическое выполнение заданий для самостоятельной работы. В образовательном процессе используются различные формы его организации: лекции, практические занятия, консультации, самостоятельная работа, текущий контроль успеваемости, промежуточная и итоговая аттестации.

В ходе лекций раскрываются основные вопросы в рамках рассматриваемой темы, делаются акценты на наиболее сложные и проблемные вопросы изучаемого материала. Материалы лекций являются основой для подготовки слушателей к практическим занятиям.

Основной целью практических занятий является контроль степени усвоения пройденного материала, хода выполнения самостоятельной работы и рассмотрение наиболее сложных и спорных вопросов в рамках темы практического занятия. В процессе практического обучения сочетаются как активные, так и интерактивные формы проведения занятий (проблемный семинар, решение ситуативных задач (кейс-технологии), деловые игры, работа в малых группах, тренинги, разработка прикладных проектов, мозговой штурм и др.).

Самостоятельная работа основывается на деятельностном подходе, направлена на развитие мышления слушателей, творческих умений, усвоение знаний, добытых в ходе активного поиска и самостоятельного решения стандартных и нестандартных задач, которые могут возникнуть в дальнейшем в их профессиональной деятельности. Самостоятельная работа основывается на изучении учебной и научной литературы по проблематике дисциплин (модулей). Система тем (вопросов) для самостоятельной работы опирается на уже имеющуюся базу подготовки и содержит интеллектуальные затруднения, вызывающие целенаправленный мыслительный поиск.

5.4.2. Методы, формы и технологии, используемые в образовательном процессе

При реализации программы используются следующие образовательные технологии:

- проблемное обучение, развивающее мыслительную деятельность, направленное на поиск практических решений проблемных задач: проблемная лекция (практическое занятие), лекция с элементами дискуссии, работа в малых группах/парах по разбору конкретных ситуаций, проведение проблемного семинара;

- игровые технологии, ориентированные на развитие умений анализировать и решать профессиональные задачи с помощью игрового моделирования реальной (типичной) проблемной ситуации: деловые игры, тренинги, мозговой штурм и др.;

- технологии проектной деятельности, способствующие развитию аналитического мышления, позволяющие перевести теоретическую подготовку в практико-ориентированную плоскость при наличии проблемы, требующей интегрированного знания и исследовательского поиска решения (виды проектов: социальные, экономические управленческие, педагогические, информационные, творческие, исследовательские и др.);

- дистанционные образовательные технологии, реализуемые с применением информационно-коммуникационных сетей при опосредованном взаимодействии педагогического работника и слушателя. Используемые формы дистанционного обучения:

синхронное (взаимодействие педагог-обучающийся происходит в режиме реального времени в составе учебной группы на специальном цифровом сервисе (мультимедийные лекции с элементами дискуссии, вебинары, видеоконференции, позволяющие слушателям отвечать на поставленные вопросы, работать над выполнением практического задания под руководством преподавателя, выступать на конференции и пр.);

смешанное обучение сочетает форматы очного и дистанционного взаимодействия преподаватель-слушатель с возможностью посещения как аудиторных занятий, так и обучения в онлайн-режиме с использованием записи видеоконтента, т.е. сочетание синхронного и асинхронного обучения;

гибридное обучение является синхронным, гибким, индивидуализированным, позволяющим слушателям, исходя из определенных причин, самостоятельно выбирать варианты участия в учебном процессе: присутствовать на занятиях в соответствии с расписанием в составе учебной группы непосредственно в аудитории или одновременно подключиться в онлайн в режиме реального времени.

5.4.3. Формы текущего контроля успеваемости и формы аттестаций

Текущий контроль успеваемости слушателей, целью которого является проверка качества усвоения учебного материала, повышение мотивации слушателей к активной работе в процессе освоения учебной дисциплины (модуля), проводится как во время аудиторной работы по ходу изложения учебного материала (как правило, в интерактивных формах, таких как дискуссия, решение кейсовых и управлеченческих задач, в т.ч. в малых группах, индивидуальных заданий и др.), так и по итогам самостоятельно выполняемых слушателями заданий, в т.ч. с использованием электронной образовательной среды и автоматической проверкой знаний. Текущий контроль успеваемости обеспечивает оперативную обратную связь, позволяющую корректировать учебный материал в зависимости от полученных результатов и достигать максимальную эффективность образовательного процесса.

Целью промежуточной аттестации является оценка уровня освоения слушателем конкретной дисциплины программы профессиональной переподготовки. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета или экзамена в устной или письменной форме и предусматривает теоретическую и практическую составляющие. Допускается использование тестирования, в т.ч. компьютерного, в рамках теоретической части зачета. Практическая часть может включать в себя аналитический отчет, выполнение задач/заданий, решение кейсов, презентацию проектов, демонстрацию видеороликов и пр. Дистанционные образовательные технологии позволяют проводить промежуточную аттестацию в режиме видеоконференцсвязи.

Итоговая аттестация, являющаяся завершающим этапом обучения по программе профессиональной переподготовки, проводится в форме междисциплинарного экзамена – на основе принципов объективности и независимой оценки качества подготовки обучающихся. Итоговая аттестация слушателей проводится аттестационной комиссией, основными функциями которой являются:

- комплексная оценка уровня знаний, умений, компетенций слушателей с учетом целей обучения, установленных требований к результатам освоения программы;

- рассмотрение вопросов о предоставлении слушателям по результатам освоения программы профессиональной переподготовки права заниматься новым видом профессиональной деятельности в системе основного и среднего общего образования и выполнять конкретные трудовые функции в соответствии с требованиями к наличию квалификации учитель физики и астрономии;

- принятие решения о выдаче/не выдаче слушателям документов о квалификации: дипломов о профессиональной переподготовке.

5.5. Контроль и оценка качества освоения программы профессиональной переподготовки

Контроль и оценка качества освоения программы профессиональной переподготовки проводится в отношении соответствия результатов освоения программы заявленным целям и планируемым результатам обучения.

Результаты освоения программы (профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата		
	Умения	Знания	Трудовые действия
ПК 1. Способен конструировать содержание образования в предметной области в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования с уровнем развития современной науки и возрастных особенностей обучающихся	<ul style="list-style-type: none"> - применять современные образовательные технологии, включая информационные, а также цифровые образовательные ресурсы; - проводить учебные занятия, опираясь на достижения в области педагогической и психологической науки, возрастной физиологии и школьной гигиены, а также современных информационных технологий и методик обучения; - разрабатывать рабочую программу по предмету, курсу на основе примерных основных общеобразовательных программ и обеспечивать ее выполнение; 	<ul style="list-style-type: none"> - основы общетеоретических дисциплин в объеме, необходимых для решения педагогических, научно-методических и организационно-управленческих задач (педагогика, психология, возрастная физиология; школьная гигиена; методика преподавания предмета); 	<ul style="list-style-type: none"> - планирование специализированного образовательного процесса для группы, класса и/или отдельных контингентов, обучающихся с выдающимися способностями и/или особыми образовательными потребностями на основе имеющихся типовых программ и собственных разработок с учетом специфики состава обучающихся, уточнение и модификация планирования; - формирование общекультурных компетенций и понимания места предмета в общей картине мира;
ПК 2. Способен осуществлять обучение учебному предмету, включая мотивацию учебно-познавательной деятельности, на основе использования современных предметно-методических подходов и образовательных технологий	<ul style="list-style-type: none"> - планировать и осуществлять учебный процесс в соответствии с основной общеобразовательной программой; - организовать самостоятельную деятельность обучающихся, в том числе исследовательскую; 	<ul style="list-style-type: none"> - программы и учебники по преподаваемому предмету; - теория и методы управления образовательными системами, методика учебной и воспитательной работы, требования к оснащению и 	<ul style="list-style-type: none"> - определение на основе анализа учебной деятельности обучающегося оптимальных (в том или ином предметном образовательном контексте) способов его обучения и развития;

	<ul style="list-style-type: none"> - осуществлять контрольно-оценочную деятельность в образовательном процессе; обучающихся с ограниченными возможностями здоровья; - использовать современные способы оценивания в условиях информационно-коммуникационных технологий (ведение электронных форм документации, в том числе электронного журнала и дневников обучающихся); 	<ul style="list-style-type: none"> оборудованию учебных кабинетов и подсобных помещений к ним, средства обучения и их дидактические возможности; - современные педагогические технологии реализации компетентностного подхода с учетом возрастных и индивидуальных особенностей, обучающихся; 	
ПК 3 Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - использовать разнообразные формы, приемы, методы и средства обучения, в том числе по индивидуальным учебным планам, ускоренным курсам в рамках федеральных государственных образовательных стандартов основного общего образования и среднего общего образования; - владеть основами работы с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, мультимедийным оборудованием; 	<ul style="list-style-type: none"> - программы и учебники по преподаваемому предмету; - методы и технологии поликультурного, дифференцированного и развивающего обучения; - правила внутреннего распорядка. 	<ul style="list-style-type: none"> - Определение совместно с обучающимся, его родителями (законными представителями), другими участниками образовательного процесса (педагог-психолог, учитель-дефектолог, методист и т.д.) зоны его ближайшего развития, разработка и реализация (при необходимости) индивидуального образовательного маршрута и индивидуальной программы развития обучающихся; - планирование специализированного образовательного процесса для группы, класса и/или отдельных контингентов, обучающихся с выдающимися способностями и/или особыми образовательными потребностями на основе имеющихся типовых программ и собственных разработок с учетом специфики состава обучающихся, уточнение и модификация планирования;

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Назначение оценочных средств: Проведение итоговой аттестации по программе профессиональной переподготовки «Теория и методика обучения физики и астрономии в системе общего образования» в форме междисциплинарного экзамена.

К итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план программы.

I. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Предмет оценивания	Объект оценивания	Показатели оценки
ПК 1. Способен конструировать содержание образования в предметной области в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования с уровнем развития современной науки и возрастных особенностей, обучающихся; ПК 2. Способен осуществлять обучение учебному предмету, включая мотивацию учебно-познавательной деятельности, на основе использования современных предметно-методических подходов и образовательных технологий; ПК 3. Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности.	Уровень освоения теоретических компонентов программы: системность и глубина знаний в области нормативно-правового регулирования и научных подходов в сфере образовательной деятельности, владение понятийным аппаратом и др. Качество овладения профессиональными умениями при выполнении практических заданий, связанных с обучением физики и астрономии.	Уровень сформированности компетенций программой, который отражается в следующих формулировках: высокий, хороший, достаточный, недостаточный.

Организация итоговой аттестации и процедуры ее проведения

Междисциплинарный экзамен:

Итоговая аттестация проводится аттестационной комиссией, утвержденной приказом ректора. В состав аттестационной комиссии входит не менее трех членов, имеющих ученую степень доктора или кандидата наук. Председателем аттестационной комиссии является стороннее лицо: научно-педагогический работник другой образовательной организации высшего образования. Кандидатура председателя аттестационной комиссии утверждена решением ученого совета университета. Персональный состав аттестационной комиссии формируется из числа научно-педагогических работников КубГУ и привлеченных специалистов и утверждается приказом ректора.

Содержание междисциплинарного экзамена, охватывает основные дисциплины (темы, разделы), включенные в учебный план программы.

Для проведения междисциплинарного экзамена разрабатываются вопросы и практические задания (типовые и(или) повышенной сложности), соответствующие требованиям к знаниям, умениям, навыкам, предусмотренным программой. Общее количество вопросов к междисциплинарному экзамену – 30. Экзаменационный билет

состоит из 2 теоретических вопросов и 1 практического задания: (анализ конкретных ситуаций, решение профессиональных задач, выполнение конкретных профессиональных трудовых действий и др.).

Подготовка к сдаче междисциплинарного экзамена проводится слушателями самостоятельно в соответствии с учебными дисциплинами программы. Перед экзаменом предусмотрена/не предусмотрена групповая консультация.

Перед началом аттестационного испытания председатель аттестационной комиссии знакомит слушателей с приказом о составе комиссии, представляет персонально ее членов, вскрывает конверт с экзаменационными билетами, проверяет их количество, раскладывает билеты на специально выделенном для этого столе, дает слушателям общие рекомендации по подготовке ответов на вопросы, выполнению практических заданий.

При проведении междисциплинарного экзамена слушателям рекомендуется делать краткие записи ответов на проштампованных листах. Это может быть развернутый план ответов, статистические данные, точные формулировки нормативных актов, схемы, позволяющие иллюстрировать ответ, и т.п. Время, отводимое на подготовку ответов по теоретической части, билета, выполнение практического задания во время экзамена, не менее 1 часа.

Время заслушивания устного ответа слушателя – 0,25. Члены комиссии вправе заслушивать ответ слушателя полностью или ограничиться его частью, задавать уточняющие или дополнительные вопросы. На основании ответов в соответствии с критериями, предусмотренными дополнительной профессиональной программой, члены комиссии проставляют слушателям необходимые баллы в рабочих экзаменационных ведомостях. Проштампованные листы с записями ответов слушателей передаются секретарю комиссии для последующего хранения в личных дела.

Ведется протокол заседания аттестационной комиссии, куда вносятся все заданные вопросы, особые мнения и решение комиссии о выдаче диплома о профессиональной переподготовке. Протокол подписывается председателем и членами аттестационной комиссии, участвующими в заседании.

Результаты итоговой аттестации объявляются слушателям после оформления и подписания протокола заседания аттестационной комиссии.

- организация оценивания, правила и процедура определения результатов оценивания:**

Междисциплинарный экзамен:

Оценка профессиональных компетенций, сформированных у слушателей в процессе освоения программы, имеет целостный характер и ориентирована не только на оценивание полученных знаний, но и приобретенных умений и навыков (практического опыта). Комплект оценочных средств междисциплинарного экзамена включает в себя теоретическую составляющую и практическое задание, которое представляет собой фрагмент профессиональной деятельности и выполняется в реальной или моделируемой профессиональной (трудовой) среде.

Результаты междисциплинарного экзамена оцениваются по четырехбалльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»). Решение аттестационной комиссией принимается коллегиально на закрытом заседании простым большинством голосов.

Оценку «отлично» заслуживает слушатель, показавший полное освоение планируемых результатов (знаний, умений, компетенций), всестороннее и глубокое изучение литературы, публикаций; умение выполнять задания с привнесением собственного видения проблемы, собственного варианта решения практической задачи, проявивший творческие способности в понимании и применении на практике содержания обучения.

Оценку «хорошо» заслуживает слушатель, показавший освоение планируемых результатов (знаний, умений, компетенций), предусмотренных программой, изучивший литературу, рекомендованную программой, способный к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе профессиональной деятельности.

Оценку «удовлетворительно» заслуживает слушатель, показавший частичное освоение планируемых результатов (знаний, умений, компетенций), предусмотренных программой, сформированность не в полной мере новых компетенций и профессиональный умений для осуществления профессиональной деятельности, знакомый с литературой по программе.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется слушателю, не показавшему освоение планируемых результатов (знаний, умений, компетенций), предусмотренных программой, допустившему серьезные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

II. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

В ФОРМЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО ЭКЗАМЕНА

(перечень теоретических вопросов, варианты практических заданий)

представлены в приложении 1

Примерные варианты формирования билетов:

Билет №1	Билет № n
Вопросы: 1. Формирование физической картины мира в результате освоения школьного курса физики.	Вопросы: 1. Методика решения задач по астрономии
2. Программа курса школьной астрономии	2. Типовые задачи по астрономии
Практическое задание: Представить алгоритм решения типовых задач по теме «Закон сохранения импульса». Привести пример конкретной задачи с пояснениями.	Практическое задание: Составить контрольную работу с дифференцированными заданиями по определенной теме, выполнить ее анализ и продумать систему оценивания.

ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО ЭКЗАМЕНА		
Предмет(ы) оценивания	Показатели оценки	Критерии оценки
Степень освоения теоретических аспектов программы, которую демонстрирует слушатель в процессе устного ответа	<ul style="list-style-type: none">- систематизированные, глубокие и полные знания теоретических компонентов программы;- умение ориентироваться в научных теориях, концепциях, связанных с осваиваемой программой;- умение самостоятельно анализировать факты, события, явления, процессы в их взаимосвязи;- точное использование научной терминологии, владение профессиональ-	Соответствует показателям: (25) баллов

	<p>ным инструментарием;</p> <ul style="list-style-type: none"> - стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, не требующее дополнительных пояснений. 	
	<ul style="list-style-type: none"> - систематизированные, полные знания теоретических компонентов программы с незначительной погрешностью, не искажающей смысла излагаемого материала; - умение ориентироваться в базовых теориях, концепциях, связанных с осваиваемой программой; - адекватное использование научной терминологии, владение профессиональным инструментарием; - стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, не требующее дополнительных пояснений. 	Соответствует показателям: (20) баллов
	<ul style="list-style-type: none"> - неглубокие (поверхностные) знания теоретических компонентов программы, пропуск важных смысловых элементов материала; - понимание сущности основных научных теорий и концепций, связанных с осваиваемой программой, недостаточное владение профессиональным инструментарием; - нарушение последовательности в ответах на вопросы с существенными лингвистическими и логическими ошибками; - неточности в формулировках, требующие дополнительных пояснений. 	Соответствует показателям: (15) баллов
	<ul style="list-style-type: none"> - фрагментарные знания теоретических компонентов программы; - грубые искажения в описании научных теорий и концепций, связанных с осваиваемой программой; - незнание основных научных терминов и понятий, неумение оперировать категориальным аппаратом - наличие в ответе грубых стилистических и логических ошибок. 	Соответствует показателям: (5) баллов
Уровень овладения профессиональными умениями и навыками, которые демонстрирует обучающийся в процессе выполнения практического задания	<ul style="list-style-type: none"> - творчески применяет знания теории к решению профессиональных задач, находит оптимальные решения для выполнения практического задания; - свободно выполняет типовые практические задания на основе адекватных методов, способов, приемов; - решает задачи повышенной сложности, находит нестандартные решения в проблемных ситуациях. 	Соответствует показателям: (25) баллов
	- правильно применяет теоретические	Соответствует

	<p>знания к решению профессиональных задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполняет типовые практические задания на основе адекватных методов, способов, приемов, - решает задачи повышенной сложности, допускает незначительные отклонения. 	показателям: (20) баллов
	<p>- применяет теоретические знания к решению профессиональных задач;</p> <p>-справляется с выполнением типовых практических задач по известным алгоритмам, правилам, методам</p>	Соответствует показателям: (15) баллов
	<p>- испытывает трудности применения теоретических знаний к решению профессиональных задач;</p> <p>-допускает принципиальные ошибки в выполнении типовых практических заданий.</p>	Соответствует показателям: (5) баллов

**ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ**

Баллы по результатам междисциплинарного экзамена	Отметка	Уровень сформированности компетенций
50 баллов	отлично	высокий
40 баллов	хорошо	хороший
30 баллов	удовлетворительно	достаточный
10 баллов	неудовлетворительно	недостаточный

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
**Дисциплина 1.1 «Нормативно-правовое обеспечение деятельности
общеобразовательной организации»**

Цель изучения дисциплины: является формирование методической компетентности будущего педагога.

Место дисциплины в структуре образовательной программы: дисциплина относится к модулю 1 «Основы педагогической деятельности в разных образовательных концептах» Последующая дисциплина учебного плана, для которой она является предшествующей 1.2. «Проектирование педагогической деятельности в разных образовательных подходах».

Планируемые результаты обучения:

Содержание компетенций или ее части	Основные показатели оценки результатов освоения дисциплины		
	Умения	Знания	Трудовые действия
ПК 1. Способен конструировать содержание образования в предметной области в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования с уровнем развития современной науки и возрастных особенностей обучающихся	применять современные образовательные технологии, включая информационные, а также цифровые образовательные ресурсы;	программы и учебники по преподаваемому предмету;	формирование общекультурных компетенций и понимания места предмета в общей картине мира;
ПК 2. Способен осуществлять обучение учебному предмету, включая мотивацию учебно-познавательной деятельности, на основе использования современных предметно-методических подходов и образовательных технологий	осуществлять контрольно-оценочную деятельность в образовательном процессе; обучающихся с ограниченными возможностями здоровья; использовать современные способы оценивания в условиях информационно-коммуникационных технологий	теория и методы управления образовательными системами, методика учебной и воспитательной работы, требования к оснащению и оборудованию учебных кабинетов и подсобных помещений к ним, средства обучения и их дидактические возможности; современные педагогические технологии	определение на основе анализа учебной деятельности обучающегося оптимальных (в том или ином предметном образовательном контексте) способов его обучения и развития;

	(ведение электронных форм документации, в том числе электронного журнала и дневников обучающихся);	реализации компетентностного подхода с учетом возрастных и индивидуальных особенностей, обучающихся;	
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Трудоемкость дисциплины и виды учебной работы в соответствии с учебным планом:

Количество часов (трудоемкость)	Контактные часы	в том числе		Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия			
22	12	4	8	8	2	Зачет

Темы учебных занятий по их видам:

Виды учебных занятий		Общий объем часов
Контактные часы		12
Лекция 1 «Закон об образовании. Система и принципы образовательного права»		1
Лекция 2 «Источники образовательного права»; «Субъекты образовательного права»		1
Лекция 3 «Административно-правовой статус органов государственной власти, осуществляющих государственное управление образованием»		1
Лекция 4 «Лицензирование образовательной деятельности»; «Финансово-правовые основы образования»		1
Практическое занятие 1 «Закон об образовании. Система и принципы образовательного права»; «Источники образовательного права»		2
Практическое занятие 2 «Субъекты образовательного права»; «Лицензирование образовательной деятельности»		2
Практическое занятие 3 «Административно-правовой статус органов государственной власти, осуществляющих государственное управление образованием»		2
Практическое занятие 4 «Финансово-правовые основы образования»; «Платные образовательные услуги и предпринимательская деятельность образовательных организаций»		2
Самостоятельная работа		8
Тема 1 «Картирование субъектов системы общего, среднего и дополнительного образования региона»		4
Тема 2 «Карта системы управления образованием» (на примере любого образовательного учреждения)		2
Тема 3 «Карта системы взаимодействия между субъектами образовательного учреждения»		2
Промежуточная аттестация		2

Материально-технические условия реализации программы:

Для проведения занятий по программе профессиональной переподготовки «Физика и астрономия. Теория и методика преподавания в образовательных организациях» используется лекционная аудитория КубГУ, рассчитанная на 30 человек, оснащенная

доступом к сети Интернет и презентационным оборудованием (компьютер, проектор, интерактивная доска).

Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

Методические рекомендации по изучению дисциплины

В организации учебного процесса преобладают активные и интерактивные методы: диалоговые лекции, беседы, дискуссии, работа в малых группах - в парах, работа в команде, «мозговой штурм», разбор конкретных ситуаций и др.

Обучающиеся не только знакомятся с информацией по изучаемой теме, но и активно участвуют в формировании собственного самостоятельного взгляда на обсуждаемую проблему. Все участники взаимодействуют друг с другом, обмениваются информацией, совместно решают проблемы, моделируют ситуации, оценивают действия других и свое собственное поведение, погружаются в реальную атмосферу делового сотрудничества по разрешению проблемы.

Важным является создание комфортных условий обучения, при которых обучающийся чувствует свою успешность, свою интеллектуальную состоятельность, что делает продуктивным сам процесс обучения.

Содержание комплекта учебно-методических материалов.

Для расширения и углубления знаний по выбранной теме предлагаются списки основной и дополнительной литературы, интернет-ресурсы, контрольные вопросы, практическое задание к самостоятельной работе.

Литература

Основная литература

1. Антропологический, деятельностный и культурологический подходы // Новые ценности образования. Тезаурус для учителей и школьных психологов. 2005. № 5 (24)
2. Изменения в образовательных учреждениях: опыт исследования методом кейс-стади / Под ред. Г.Н. Прозументовой Томск: UFO-print, 2003, 296 с.
3. Клименко Т.К. Инновационное образование как фактор формирования личности будущего учителя // Гуманитарный вектор, 2012, № 1, стр 138-140.
4. Кларин М. Инновационные модели обучения в зарубежных педагогических поисках. М.: Арина, 1994, 224 с.
5. Корнетов, Г. Б. Основания и перспективы современного образования// Школьные технологии. 2007, № 1, С. 7-15
6. Спектр антропологических учений. Коллективная монография. Выпуск 4 / Отв. ред. П. С. Гуревич. М.: изд-во ИФ РАН, 2012. 159 с.
7. Петрова Г.И. Философская антропология и антропологическая проблематика в философии: Учебное пособие. Томск: Изд-во НТЛ, 2002, 160 с.
8. Прозументова, Г.Н. Образовательные инновации: феномен "личного присутствия и потенциал управления" (опыт гуманитарного исследования). Томск : Издательство Томского университета, 2016.
9. Роджерс К. Становление личности. Взгляд на психотерапию. Издательство Институт общегуманитарных исследований, 2016, 258 с.
10. Сластенин В.А., Подымова Л.С. Педагогика: инновационная деятельность. М.: Магистр, 1997, 224 с.
11. Совместная деятельность взрослых и детей как содержание и предмет образования в Школе // Образовательное содержание совместной деятельности взрослых и детей в Школе: управление и становление. Кн.7 / под.ред. Г.Н. Прозументовой. Томск. С. 25-32
12. Фром Э. Бегство от свободы. М.: Просвещение, 1991, 300 с.
13. Фрумин И.Д. Тайны школы: заметки о контекстах. Красноярск, 1999, 256 с.

14. Школа Совместной деятельности. Изменение содержания образования в развивающейся школе. Кн. 3 / Под ред. Г.Н. Прозументовой, Е.Н. Ковалевской. Томск: UFO-press, 2001, 136 с.

Интернет-ресурсы

1. Инновации в образовании (Книжная полка АКИПКРО) -
<http://www.akipkro.ru/books/innov.html>

2. Информационный сайт «Учительской газеты» - <http://www.ug.ru/>

3. Российский общеобразовательный портал - <http://www.school.edu.ru>

Текущая аттестация осуществляется в ходе представления и контроля выполнения заданий для самостоятельной работы.

Промежуточная аттестация – зачет по результатам усвоения дисциплины

Вопросы к зачёту:

1. Назовите основные положения традиционной (просветительской) модели образования.
2. Перечислите основные положения компетентностного подхода.
3. В чем суть антропологического подхода к образованию?
4. Как оценивается качество образования в трансляционном подходе?
5. Какие образовательные технологии и педагогические методики наиболее продуктивны для трансляционного подхода?
6. Перечислите образовательные технологии наиболее продуктивные в компетентностном подходе.
7. Каковы требования к педагогическому составу и компетенциям педагогов в каждом из подходов?
8. Обоснуйте ваш выбор к подходам (модели) для проектирования учебных занятий.
9. Сформулируйте критерии и показатели для оценки результативности учебного занятия.
10. Назовите структуру и содержание образовательных программ?

Зачёт проводится в устной форме: обучающемуся предлагается выбирать билет, в билете два теоретических вопроса. Обучающийся может ответить сразу, а может взять 15 минут на подготовку.

Критерии оценки:

«зачтено»: обучающийся владеет теоретическими знаниями по данному разделу, знает формы практического применения изучаемого материала, допускает незначительные ошибки; умеет правильно объяснять изучаемый материал, иллюстрируя его примерами;

«не зачтено»: материал не усвоен или усвоен частично, обучающийся затрудняется привести примеры по изучаемому материалу, имеет довольно ограниченный объем знаний изучаемого программного материала.

Методические материалы, способствующие оптимизации учебного процесса и качеству освоения учебной дисциплины:

Занятиях лекционного типа проводятся с применением презентаций:

1. Закон об образовании. Система и принципы образовательного права. Общая характеристика элементов системы образовательного права. Особенности норм образовательного права. Институты и субинституты образовательного права.

Комплексные институты образовательного права. Подотрасли образовательного права. Система образования. Подсистемы образования: содержательная, функциональная, организационно управлеченческая. Образовательные программы. Образовательные стандарты. Образовательные цензы. Уровни и формы получения образования. Классификация образовательных организаций. Органы управления образованием. Система принципов образовательного права. Принципы законодательства об образовании. Принципы организации образовательной деятельности. Принципы государственной политики в области образования. Принципы образовательного права.

2. Источники образовательного права. Система законодательства об образовании. Источник права. Источники образовательного права. Классификации источников образовательного права: по юридической силе, по отраслям законодательства, по объему компетенции, по предмету регулирования. Нормативно-правовой акт. Система нормативно правовых актов. Структура и виды нормативных правовых актов, особенности их применения в образовательной практике Российской Федерации. Федеральный регистр нормативно-правовых актов субъектов РФ. Нормативный договор. Особенность нормативного договора как источника образовательного права. Виды нормативных договоров. Правовые акты индивидуального значения: приговор суда, распоряжение, приказ.

3. Субъекты образовательного права. Основные группы образовательных правоотношений. Основания возникновения правоотношений. Субъекты образовательных правоотношений. Правосубъектность (правоспособность и дееспособность) субъектов образовательного права.

Гарантии прав и ответственность по обязательствам субъектов образовательных отношений. Права и обязанности, компетенция и ответственность образовательных организаций. Правовой статус учащихся образовательных организаций.

Социальная защита учащихся. Права и обязанности родителей (законных представителей) в образовательных отношениях. Правовой статус работников общеобразовательных учреждений. Правовой статус несовершеннолетних субъектов образовательного права. Формы защиты прав работников образовательных организаций. Ограничения прав субъектов правоотношений образовательного права. Классификация работников образовательных организаций. Определение основного субъекта образовательного права. Правовое регулирование отношений в сфере общего образования. Правовое регулирование отношений, связанных с получением образования в семье. Правовое регулирование отношений, связанных с образованием и воспитанием детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей. Правовое регулирование отношений, связанных с получением образования лицами с ограниченными возможностями здоровья. Оказание практической правовой помощи в области социальной защиты, осуществление сотрудничества с органами правопорядка и органами социальной защиты населения. Формы работы с родителями.

4. Административно-правовой статус органов государственной власти, осуществляющих государственное управление образованием. Структура и компетенция федеральных органов: Правительство РФ, Министерство образования и науки, ФС по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам, ФС по надзору в сфере образования и науки. Разграничение компетенции органов государственной власти и органов управления образованием. Система органов управления Министерства образования.

Муниципальные органы управления образованием. Государственно-общественные объединения и общественные организации в системе образования. Управление образовательными организациями (государственными и негосударственными).

5. Лицензирование образовательной деятельности. Государственный статус образовательной организации. Регламентация деятельности, порядок создания и ликвидации образовательной организации. Учредительные документы, регистрация

образовательных организаций. Лицензирование, аттестационная экспертиза и государственная аккредитация в сфере общего и высшего образования. Этапы проведения и основные показатели государственной аккредитации образовательной организации. Уровни и формы получения образования. Формы, типы и виды образовательных организаций. Филиалы, отделения, структурные подразделения образовательных организаций, объединения, союзы, ассоциации.

Негосударственные образовательные организации. Правовое регулирование отношений между образовательной организацией и учредителем. Защита прав и законных интересов образовательных организаций.

6. Финансово-правовые основы образования. Финансовая деятельность государства и органов местного самоуправления в сфере образования.

Понятие и принципы финансирования образовательных организаций. Бюджетное финансирование образовательных организаций. Гарантии финансирования образовательной организации. Внебюджетное финансирование образовательной организации. Правовое регулирование инвестиций в сферу образования. Финансовое обеспечение инновационных процессов в образовании. Налоговая политика государства в сфере образования. Налогообложение образовательных организаций. Финансовый контроль в сфере образования.

Для проведения дистанционных занятий используется интернет-сервис для видеоконференции: <https://telemost.yandex.ru/>

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Дисциплина 1.2 «Проектирование педагогической деятельности в разных образовательных подходах»

Цель изучения дисциплины: является формирование методической компетентности будущего педагога.

Место дисциплины в структуре образовательной программы: дисциплина относится к Модулю 1. «Основы педагогической деятельности в разных образовательных концептах». Предшествующая дисциплина учебного плана, необходимая для ее освоения 1.1. «Нормативно-правовое обеспечение деятельности общеобразовательной организации» последующая дисциплина учебного плана, для которой она является предшествующей 1.3. «Современные средства организации обучения». Проектирование педагогической деятельности в разных образовательных подходах».

Планируемые результаты обучения:

Содержание компетенции или ее части	Основные показатели оценки результатов освоения дисциплины		
	Умения	Знания	Трудовые действия
ПК 1. Способен конструировать содержание образования в предметной области в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования с уровнем развития современной науки и возрастных особенностей обучающихся	Анализировать требования ФГОС к структуре и содержанию образовательных программ; -Учитывать возрастные, психолого-педагогические и индивидуальные особенности обучающихся при проектировании; Выбирать и адаптировать педагогические технологии (в том числе цифровые); Проектировать логику учебного процесса: от целеполагания до рефлексии и оценки результатов; Обеспечивать преемственность образовательных этапов и междисциплинарную интеграцию.	Анализ учебной программы и выявление соответствия её целей и содержания выбранному педагогическому подходу (трансляционному, компетентностному, антропологическому); Разработка учебных занятий и заданий, учитывающих принципы формирования универсальных и профессиональных компетенций; Построение индивидуальных учебных планов с ориентацией на субъектность обучающегося (антропологический подход); Применение рефлексии как инструмента коррекции педагогического проектирования.	Разработка и экспертиза образовательных программ; Подготовка учебно-методических материалов; Адаптация содержания обучения под нужды конкретной аудитории; Оценка эффективности реализуемой образовательной технологии.
ПК 2. Способен осуществлять обучение учебному предмету,	Проведение педагогического анализа (наблюдения, кейс-стади, экспертизы); Применение методов	Анализ видеоурока с позиций трансляционной модели (выявление методов, ролей учителя/ученика,	Проведение педагогического мониторинга и анализа практик; Участие в

<p>включая мотивацию учебно-познавательной деятельности, на основе использования современных предметно-методических подходов и образовательных технологий</p>	<p>научного исследования (качественных и количественных) к педагогической практике; Интерпретацию и использование результатов исследований для улучшения образовательных технологий; Рефлексивный анализ собственной педагогической деятельности как основы профессионального роста.</p>	<p>организации взаимодействия); Экспертиза учебных заданий на предмет их соответствия компетентностной модели (например, наличие проблемной ситуации, рефлексивного компонента, критериальной оценки); Разработка кейсов и заданий с последующей само- и взаимооценкой; Рефлексивные эссе как форма метапредметного осмыслиения собственной образовательной философии.</p>	<p>апробации и внедрении инновационных образовательных решений; Подготовка аналитических и методических материалов на основе педагогических исследований; Использование данных исследований для модернизации учебных курсов и программ.</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Трудоемкость дисциплины и виды учебной работы в соответствии с учебным планом:

Количество часов (трудоемкость)	Контактные часы	в том числе		Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия			
28	18	4	14	8	2	Зачет

Темы учебных занятий по их видам:

Виды учебных занятий	Общий объем часов
Контактные часы	14
Лекция 1 «Проектирование педагогической деятельности в трансляционном подходе»	2
Лекция 2 «Проектирование педагогической деятельности в компетентностном подходе»	1
Лекция 3 «Проектирование педагогической деятельности в антропологическом подходе»	1
Практическое занятие 1 «Анализ видео урока в трансляционной модели»	4
Практическое занятие 2 «Экспертиза учебной программы»	2
Практическое занятие 3 «Анализ кейсов организации учебного процесса в компетентностной модели»	2
Практическое занятие 4 «Экспертиза учебных заданий компетентностного типа»	4
Практическое занятие 5 «Модельное занятие по построению индивидуальных учебных планов»	2
Самостоятельная работа	8
Тема 1 Рефлексивное эссе «Моя модель образования» (Тема 1)	2
Тема 2 «Подготовка пробного учебного занятия. Рефлексия» (Тема 1)	2
Тема 3 «Разработка учебных заданий компетентностного типа» (Тема 2)	2
Тема 4 «Подготовка пробного учебного занятия. Рефлексия» (Тема 2)	1
Тема 5 «Подготовка пробного учебного занятия. Рефлексия» (Тема 3)	1
Промежуточная аттестация	2

Материально-технические условия реализации программы:

Для проведения занятий по программе профессиональной переподготовки «Физика и астрономия. Теория и методика преподавания в образовательных организациях» используется лекционная аудитория КубГУ, рассчитанная на 30 человек, оснащенная доступом к сети Интернет и презентационным оборудованием (компьютер, проектор, интерактивная доска).

Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

Методические рекомендации по изучению дисциплины

В организации учебного процесса преобладают активные и интерактивные методы: диалоговые лекции, беседы, дискуссии, работа в малых группах - в парах, работа в команде, «мозговой штурм», разбор конкретных ситуаций и др.

Обучающиеся не только знакомятся с информацией по изучаемой теме, но и активно участвуют в формировании собственного самостоятельного взгляда на обсуждаемую проблему. Все участники взаимодействуют друг с другом, обмениваются информацией, совместно решают проблемы, моделируют ситуации, оценивают действия других и свое собственное поведение, погружаются в реальную атмосферу делового сотрудничества по разрешению проблемы.

Важным является создание комфортных условий обучения, при которых обучающийся чувствует свою успешность, свою интеллектуальную состоятельность, что делает продуктивным сам процесс обучения.

Содержание комплекта учебно-методических материалов.

Для расширения и углубления знаний по выбранной теме предлагаются списки основной и дополнительной литературы, интернет-ресурсы, контрольные вопросы, практическое задание к самостоятельной работе.

Литература

Основная литература

1. Антропологический, деятельностный и культурологический подходы // Новые ценности образования. Тезаурус для учителей и школьных психологов. 2005. № 5 (24)
2. Изменения в образовательных учреждениях: опыт исследования методом кейс-стади / Под ред. Г.Н. Прозументовой Томск: UFO-print, 2003, 296 с.
3. Клименко Т.К. Инновационное образование как фактор формирования личности будущего учителя // Гуманитарный вектор, 2012, № 1, стр 138-140.
4. Кларин М. Инновационные модели обучения в зарубежных педагогических поисках. М.: Арина, 1994, 224 с.
5. Корнетов, Г. Б. Основания и перспективы современного образования// Школьные технологии. 2007, № 1, С. 7-15
6. Спектр антропологических учений. Коллективная монография. Выпуск 4 / Отв. ред. П. С. Гуревич. М.: изд-во ИФ РАН, 2012. 159 с.
7. Петрова Г.И. Философская антропология и антропологическая проблематика в философии: Учебное пособие. Томск: Изд-во НТЛ, 2002, 160 с.
8. Прозументова, Г.Н. Образовательные инновации: феномен "личного присутствия и потенциал управления" (опыт гуманитарного исследования). Томск : Издательство Томского университета, 2016.
9. Роджерс К. Становление личности. Взгляд на психотерапию. Издательство Институт общегуманитарных исследований, 2016, 258 с.
10. Сластенин В.А., Подымова Л.С. Педагогика: инновационная деятельность. М.: Магистр, 1997, 224 с.

11. Совместная деятельность взрослых и детей как содержание и предмет образования в Школе // Образовательное содержание совместной деятельности взрослых и детей в Школе: управление и становление. Кн.7 / под.ред. Г.Н. Прозументовой. Томск. С. 25-32
12. Фром Э. Бегство от свободы. М.: Просвещение, 1991, 300 с.
13. Фрумин И.Д. Тайны школы: заметки о контекстах. Красноярск, 1999, 256 с.
14. Школа Совместной деятельности. Изменение содержания образования в развивающейся школе. Кн. 3 / Под ред. Г.Н. Прозументовой, Е.Н. Ковалевской. Томск: UFO-press, 2001, 136 с.

Интернет-ресурсы

1. Инновации в образовании (Книжная полка АКИПКРО) -
<http://www.akipkro.ru/books/innov.html> –
2. Информационный сайт «Учительской газеты» - <http://www.ug.ru/>
3. Российский общеобразовательный портал - <http://www.school.edu.ru>

Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, шкала оценивания результатов.

Назначение оценочных средств: проведение текущего контроля успеваемости

Текущий контроль успеваемости проводится в следующих формах:

- устный опрос/собеседование (вопросы, критерии оценки);
- задания для самостоятельной работы слушателей, в т.ч. с использованием электронной образовательной среды и автоматической проверкой, критерии оценки.

Назначение оценочных средств: проведение промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме: **зачета**.

Зачет включает в себя теоретическую часть и практическую составляющую. В качестве теоретической части может быть тестовое задание.

Вопросы к зачёту:

1. Какие существуют основные образовательные подходы и каковы их характерные особенности?
2. Как выбрать оптимальный образовательный подход для конкретной группы учащихся?
3. Чем отличается проектировочная деятельность учителя в рамках традиционного подхода от личностно ориентированного подхода?
4. Приведите примеры технологий проектирования урока в конструктивистской парадигме образования.
5. Что такое компетентностный подход и как он реализуется в проектной деятельности педагогов?
6. Опишите принципы гуманистической психологии и их влияние на проектирование педагогического процесса.
7. Перечислите методы оценки эффективности спроектированной образовательной программы.
8. Какие этапы включает процесс проектирования учебного занятия согласно технологии развивающего обучения?
9. Назовите отличительные черты проекта учебного курса, разработанного в рамках критериально-компетентностного подхода.
10. Почему важно учитывать возрастные психологические особенности учеников при проектировании образовательного процесса?

11. Охарактеризуйте разницу между проблемным методом обучения и исследовательским методом в контексте разработки учебных заданий.
12. Проанализируйте роль интерактивных методов обучения в проектировании современных уроков.
13. Объясните взаимосвязь целей и содержания обучения при разработке педагогических проектов.
14. Обозначьте ключевые требования к современным программам дополнительного образования детей.
15. Приведите аргументы в пользу внедрения индивидуального подхода в учебно-воспитательном процессе.
16. Определите критерии выбора наиболее подходящего метода контроля качества усвоенных знаний учащимися.
17. Покажите специфику организации внеклассной воспитательной работы в условиях инклюзивного образования.
18. Подберите пример эффективного сценария урока по математике для младших школьников с применением игровых методик.

Зачёт проводится в устной форме: обучающемуся предлагается выбирать билет, в билете два теоретических вопроса. Обучающийся может ответить сразу, а может взять 15 минут на подготовку.

Критерии оценки:

«зачтено»: обучающийся владеет теоретическими знаниями по данному разделу, знает формы практического применения изучаемого материала, допускает незначительные ошибки; умеет правильно объяснять изучаемый материал, иллюстрируя его примерами;

«не зачтено»: материал не усвоен или усвоен частично, обучающийся затрудняется привести примеры по изучаемому материалу, имеет довольно ограниченный объем знаний изучаемого программного материала.

Методические материалы, способствующие оптимизации учебного процесса и качеству освоения учебной дисциплины:

Занятиях лекционного типа проводятся с применением презентаций:

Лекция 1. Проектирование педагогической деятельности в трансляционном подходе.

Содержание образования в трансляционной модели. Организация практики образования. Оценка качества образования: знания, умения, навыки. Разработка сценария учебного занятия. Логика построения образовательной программы.

Перечень практических (семинарских) занятий:

Анализ видео урока в трансляционной модели

Экспертиза учебной программы

Виды самостоятельной работы слушателей (СРС)

Рефлексивное эссе «Моя модель образования»

Подготовка пробного учебного занятия. Рефлексия

Лекция 2. Проектирование педагогической деятельности в компетентностном подходе.

История и сущность компетентностного подхода. Способность и готовность к деятельности как основной результат образования. Отечественная и зарубежная практики компетентностного подхода. Образовательные технологии. Проектирование учебного занятия. Логика образовательной программы. Требования к педагогическому составу и профессиональным компетенциям.

Перечень практических (семинарских) занятий

Анализ кейсов организации учебного процесса в компетентностной модели.

Экспертиза учебных заданий компетентностного типа.

Виды самостоятельной работы слушателей (CPC)

Разработка учебных заданий компетентностного типа

Подготовка пробного учебного занятия. Рефлексия.

Лекция 3. Проектирование педагогической деятельности в антропологическом подходе.

Сущность антропологического подхода в образовании. Практики средовой педагоги. Практики индивидуализации образования. Условия построения индивидуальной образовательной программы. Проектирование условий для индивидуализации образования. Требования к социокультурной среде и спектру образовательных ресурсов.

Перечень практических (семинарских) занятий

Модельное занятие по построению индивидуальных учебных планов

Виды самостоятельной работы слушателей (CPC)

Подготовка пробного учебного занятия. Рефлексия.

Цель практических занятий — формирование у студентов способности проектировать, анализировать и совершенствовать педагогическую деятельность на основе различных методологических подходов (трансляционного, компетентностного, антропологического) с использованием современных средств диагностики, проектирования и рефлексии.

Практическое занятие 1. Анализ видеоурока в трансляционной модели

Тема: Проектирование педагогической деятельности в трансляционном подходе

Цель: Формирование умений распознавать признаки трансляционной модели в реальной педагогической практике и проводить её структурированный анализ.

Форма проведения: Групповая работа с последующей коллективной дискуссией.

Методы: Наблюдение, структурированный анализ по аналитической карте, рефлексия.

Средства обучения: Видеозапись урока, аналитическая карта анализа урока, цифровая платформа для совместной работы (Google Docs, MS Teams).

Планируемые результаты: Магистрант умеет выявлять доминирующие функции учителя и обучающегося, критически оценивает педагогическую эффективность трансляционного подхода, аргументированно формулирует рекомендации по его трансформации.

Связь с компетенциями: ПК-1 (проектирование образовательных технологий), ПК-2 (анализ педагогической практики как исследовательская деятельность).

Практическое занятие 2. Экспертиза учебной программы

Тема: Проектирование педагогической деятельности в трансляционном подходе.

Цель: Развитие навыков экспертной оценки структуры и содержания учебной программы на предмет соответствия трансляционной модели и требованиям ФГОС.

Форма проведения: Индивидуальная и парная работа с последующей защитой экспертного заключения.

Методы: Анализ документа, экспертная оценка по критериям, аргументированная дискуссия.

Средства обучения: Учебная программа (реальная или модельная), экспертный лист, онлайн-таблица с автоматизированным подсчётом уровня соответствия.

Планируемые результаты: Магистрант способен выявлять несоответствия между заявленной методологией и практической реализацией программы, формулировать выводы и предложения по её модернизации.

Связь с компетенциями: ПК-1 (проектирование и экспертиза образовательных программ), ПК-2 (использование результатов анализа для совершенствования практики).

Практическое занятие 3. Анализ кейсов организации учебного процесса в компетентностной модели

Тема: Проектирование педагогической деятельности в компетентностном подходе
Цель: Освоение признаков компетентностно-ориентированной педагогики через анализ реальных и смоделированных образовательных ситуаций.

Форма проведения: Групповая работа по методу case-study с презентацией результатов.

Методы: Анализ кейса, коллективная интерпретация, сравнительный анализ, кросс-оценка.

Средства обучения: Подборка педагогических кейсов, карта анализа кейса, интерактивная онлайн-доска (Miro, Padlet).

Планируемые результаты: Магистрант умеет распознавать ключевые компоненты компетентностной модели (проблемность, активность, рефлексия, критериальная оценка), проводить сравнительный анализ с альтернативными подходами.

Связь с компетенциями: ПК-1 (проектирование компетентностно-ориентированных решений), ПК-2 (исследовательский анализ педагогических практик).

Практическое занятие 4. Экспертиза учебных заданий компетентностного типа

Тема: Проектирование педагогической деятельности в компетентностном подходе

Цель: Формирование умений оценивать качество учебных заданий на соответствие принципам компетентностного подхода и дорабатывать их.
Форма проведения: Индивидуальная экспертиза → групповое обсуждение → ко-конструирование.

Методы: Критериальный анализ, рефлексивная дискуссия, совместное проектирование.

Средства обучения: Комплект учебных заданий, одноточечная рубрика, цифровая форма для сбора экспертных оценок (Google Forms).

Планируемые результаты: Магистрант различает формальное и содержательное применение компетентностного подхода, умеет проектировать и модифицировать задания с учётом требований аутентичности, когнитивной сложности и открытости.

Связь с компетенциями: ПК-1 (разработка учебно-методического обеспечения), ПК-2 (диагностика и улучшение педагогических инструментов).

Практическое занятие 5. Модельное занятие по построению индивидуальных учебных планов

Тема: Проектирование педагогической деятельности в антропологическом подходе.

Цель: Освоение принципов антропологического подхода через моделирование индивидуальной образовательной траектории с учётом субъектности обучающегося.
Форма проведения: Ролевая игра («обучающийся» – «наставник») с последующей защитой проекта.

Методы: Биографический метод, диалог поддержки, дизайн-мышление.
Средства обучения: Биографический запрос, шаблон индивидуального учебного плана (ИУП), цифровой инструмент проектирования (Notion, Trello, Excel).

Планируемые результаты: Магистрант понимает ценность персонализации, умеет выстраивать гибкие образовательные маршруты, основанные на интересах, ресурсах и жизненных целях обучающегося.

Связь с компетенциями: ПК-1 (проектирование персонализированного обучения), ПК-2 (исследование образовательных потребностей личности).

Общие принципы оценивания

- Используется формирующее (диагностическое) и итоговое оценивание в рамках каждого занятия.

- Оценка осуществляется по **аналитическим критериям**, отражающим суть компетенций.
- Применяются **одноточечные рубрики (single-point rubrics)** и **экспертные листы**.
- Предусмотрена возможность **само- и взаимооценки**.
- Все оценочные материалы оформляются в цифровом виде

Для проведения дистанционных занятий используется интернет-сервис для видеоконференции: <https://telemost.yandex.ru/>.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Дисциплина 1.3. «Современные средства организации обучения»

Цель изучения дисциплины: Формирование у студентов профессиональной готовности к проектированию, организации и сопровождению инновационных образовательных сред и программ на основе современных педагогических подходов (средовой педагогики, индивидуализации, совместной деятельности), с учётом психолого-педагогических и управлеченческих аспектов развития субъектности обучающихся и педагогов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы: дисциплина относится к Модулю 1. «Основы педагогической деятельности в разных образовательных концептах». Предшествующая дисциплина учебного плана, необходимая для ее освоения 1.2. «Проектирование педагогической деятельности в разных образовательных подходах» последующая дисциплина учебного плана, для которой она является предшествующей Модулю 2. «Основы педагогической деятельности».

Планируемые результаты обучения:

Содержание компетенции или ее части	Основные показатели оценки результатов освоения дисциплины		
	Умения	Знания	Трудовые действия
ПК 1. Способен конструировать содержание образования в предметной области в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования с уровнем развития современной науки и возрастных особенностей обучающихся	картировать ресурсы образовательной среды; анализировать прецеденты инновационных практик; проектировать развивающую среду и образовательные события; разрабатывать ИОП и сопровождать их реализацию.	-психолого-педагогические основания инновационной деятельности; -принципы средовой педагогики (Монтессори, Вальдорф, Френе, Толстой); -специфику инновационных образовательных программ (школы Совместной деятельности, индивидуализации и др.); -подходы к проектированию ИОП в предпрофильной и профильной подготовке.	- формирование общекультурных компетенций и инструментов анализа и проектирования инновационных моделей.

Трудоемкость дисциплины и виды учебной работы в соответствии с учебным планом:

Количество часов (трудоемкость)	Контактные часы	в том числе		Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия			
20	12	4	8	4	4	Экзамен

Темы учебных занятий по их видам:

Виды учебных занятий	Общий объем часов
Контактные часы	12
Лекция 1 «Формирование инновационно-активной среды образовательного учреждения как условие повышения качества образования»	1
Лекция 2 «Инновационная образовательная программа»	1
Лекция 3 «Практики средовой педагогики»	1
Лекция 4 «Инновационные модели организации предпрофильной подготовки и профильного обучения»	1
Практическое занятие 1 «Карта ресурсов для развития инновационной деятельности». «Карта ресурсов для развития инновационной деятельности»	2
Практическое занятие 2 «Анализ опыта разработки и реализации инновационных образовательных программ». «Анализ опыта разработки и реализации инновационных образовательных программ»	2
Практическое занятие 3 «Практики средовой педагогики». «Практики средовой педагогики». «Организация развивающей среды». «Организация развивающей среды»	2
Практическое занятие 4 «Анализ прецедентов реализации профильного обучения в инновационных образовательных учреждениях». «Анализ прецедентов инновационной организации предпрофильной подготовки». «Анализ прецедентов индивидуализации в начальной и подростковой школе как пропедевтика профильного обучения»	2
Самостоятельная работа	4
Тема 1 «Подготовить презентацию-сообщение по инновационным практикам в образовании региона»	2
Тема 2 «Подготовить презентацию-сообщение об одной из практик средовой педагогики»	1
Тема 3 «Разработать сценарий образовательного События»	1
Промежуточная аттестация	4

Материально-техническое обеспечение:

Учебные аудитории для проведения лекционных и практических занятий с демонстрационным оборудованием (презентационной техникой и соответствующим программным обеспечением).

Информационное и учебно-методическое обеспечение:

1. Даутова, О.Б. Управление введением ФГОС основного общего образования / О.Б. Даутова [и др.]. СПб: КАРО, 2013. – 160 с. (в библиотеке КубГУ 5 шт.)
2. Коджаспирова, Г.М. Технические средства обучения и методика их использования: учеб. пос. / Г.М. Коджаспирова, К.В. Петров. М.: Академия, 2012. – 256 с. (в библиотеке КубГУ 30 шт.)
3. Крылова, О.Н. Социокультурная динамика содержания школьного образования:
4. научно-методические материалы / О.Н. Крылова. СПб.: ООО «Книжный дом», 2008. – 192 с. (в библиотеке КубГУ 18 шт.)
5. Лазарев, В. Программно-целевой подход к введению нового стандарта общего образования в школе / В. Лазарев // Проблемы современного образования. – 2010. – № 3. – С.3–13.

6. Никишина, И.В. Инновационные педагогические технологии и организация учебно-воспитательного и методического процессов в школе / И.В. Никишина. 2-е изд. Волгоград: Учитель, 2008. – 92 с. (в библиотеке КубГУ 19 шт.)
7. Примерные программы внеурочной деятельности: начальное и основное образование / под ред. В.А. Горского. М.: Просвещение, 2010. – 111 с. (в библиотеке КубГУ 18 шт.)
8. Савино, Е.С. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Основная школа / Е.С. Савинов. М.: Просвещение, 2011. – 454 с. (в библиотеке КубГУ 24 шт.)
9. Смирнов, С.Д. Педагогика и психология высшего образования: от деятельности к личности: учеб. пос. для студ. вузов / С.Д. Смирнов. 4-е изд., стер. М.: Академия, 2009. – 394 с. (в библиотеке КубГУ 37 шт.)
10. Фельдштейн, Д. Психолого-педагогические проблемы построения новой школы в условиях значимых изменений ребенка и ситуации его развития / Д. Фельдштейн // Образование и наука. – 2010. – № 5 – 73 с. (в библиотеке КубГУ 24 шт.)
11. ФГОС ВО 3++ по направлению 44.04.01
12. Асмолов А.Г. Как проектировать универсальные учебные действия?
13. Монтессори М. Дом ребёнка
14. Поливанова К.Н. Психология возрастных кризисов

Дополнительные ресурсы:

- Официальные сайты инновационных школ («Школа №2025», «Инженерный лицей НГТУ», «Школа-интернат им. А.М. Горчакова»);
- Платформы: «Открытое образование», «Атлас новых профессий», «Инновационные школы России» (rosuchebnik.ru)

Организация учебного процесса:

Занятия лекционного типа, практические занятия (применения в учебном процессе ИКТ-технологии, решение ситуативных задач (кейс-стади), дистанционные образовательные технологии), самостоятельная работа (выполнение проектов, тестирования)

Материально-техническое обеспечение:

- Аудитории с интерактивным оборудованием
- Доступ к онлайн-инструментам: Miro, Google Workspace, Notion, Padlet
- Видеоархив уроков и образовательных событий

Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, шкала оценивания результатов.

Назначение оценочных средств: проведение текущего контроля успеваемости

Текущий контроль успеваемости проводится в следующих формах:

- устный опрос/собеседование (вопросы, критерии оценки);
- задания для самостоятельной работы слушателей, в т.ч. с использованием электронной образовательной среды и автоматической проверкой, критерии оценки.

Назначение оценочных средств: проведение промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме: **экзамена**.

Экзамен включает в себя теоретическую часть, проводится по билетам.

Вопросы к экзамену:

1. Какие современные подходы к обучению существуют?

2. Чем отличается традиционное обучение от современного?
3. Какова роль информационно-коммуникационных технологий в современном образовательном процессе?
4. Назовите наиболее распространённые виды электронных образовательных ресурсов.
5. Приведите примеры современных дистанционных форматов занятий.
6. Опишите методы активизации познавательной активности учащихся в условиях онлайн-обучения.
7. Какие образовательные технологии способствуют развитию критического мышления студентов?
8. Почему использование цифровых платформ повышает эффективность учебного процесса?
9. Предложите способ интеграции мультимедийных материалов в традиционный урок.
10. Составьте пример плана занятия с использованием мобильного приложения.
11. Разработайте сценарий образовательного веб-квеста.
12. Подберите виртуальные лаборатории для изучения определённой дисциплины (например, физики).
13. Объясните необходимость обратной связи преподавателя и студента в цифровом обучении.
14. Охарактеризуйте основные тенденции развития педагогических технологий в ближайшие годы.
15. Проанализируйте возможные трудности адаптации преподавателей к новым средствам обучения.
16. Выделите факторы, влияющие на мотивацию обучающихся в современной образовательной среде.
17. Оцените влияние социальных сетей на организацию учебной деятельности.
18. Какие перспективы открываются для образования благодаря искусственноому интеллекту?

Экзамен проводится в письменной форме: обучающемуся предлагается выбирать билет, в билете два теоретических вопроса. Обучающийся имеет 15 минут на подготовку, а может начать отвечать сразу.

Критерии оценки:

«отлично»: при ответе обучающийся показывает глубокие и исчерпывающие знания в объеме пройденного материала, правильные и увереные объяснения по применению полученных знаний на практике, грамотное и логически стройное изложение материала при ответе;

«хорошо»: наличие твердых и достаточно полных знаний пройденного материала, незначительные ошибки при освещении заданных вопросов, правильные действия по применению практических знаний, четкое изложение материала;

«удовлетворительно»: наличие твердых знаний пройденного материала, изложение ответов с ошибками, уверенно исправляемыми после дополнительных вопросов, необходимость наводящих вопросов, правильные ответы по применению знаний на практике;

«неудовлетворительно»: наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять знания на практике, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.

Методические материалы, способствующие оптимизации учебного процесса и качеству освоения учебной дисциплины:

Занятиях лекционного типа проводятся с применением презентаций:

Контактные часы:

Лекция 1 «Формирование инновационно-активной среды образовательного учреждения как условие повышения качества образования»

Лекция посвящена созданию условий для активного внедрения новаторских подходов в школах и вузах. Рассматриваются механизмы формирования благоприятной образовательной среды, способствующей повышению уровня учебных достижений учеников посредством креативных методов и современных технологий.

Лекция 2 «Инновационная образовательная программа»

Рассматривается концепция построения инновационных образовательных программ, включающих новые подходы к обучению, современные образовательные технологии и методы, ориентированные на развитие компетенций учащихся и повышение мотивации к учебе.

Лекция 3 «Практики средовой педагогики»

Рассматриваются методики воспитания и обучения детей через создание комфортной, творческой и стимулирующей окружающей среды. Особое внимание уделяется пространственному дизайну школ, влиянию физического окружения на процесс усвоения материала и развитию творческих способностей школьников.

Лекция 4 «Инновационные модели организации предпрофильной подготовки и профильного обучения»

Обсуждаются инновационные подходы к формированию профессиональных ориентиров учащихся старших классов, начиная с предпрофильного этапа и заканчивая углубленным изучением предметов в рамках профилей. Представлены лучшие практики интеграции индивидуальных траекторий, обучающихся в учебно-воспитательном процессе.

Практическое занятие 1 «Карта ресурсов для развития инновационной деятельности».

Участники составляют карту имеющихся ресурсов (материальных, кадровых, организационных) для дальнейшего совершенствования инновационных процессов в учебном заведении.

Практическое занятие 2 «Анализ опыта разработки и реализации инновационных образовательных программ».

Задача заключается в изучении конкретных примеров успешных внедрений новых методик и образовательных программ в реальных условиях школы. Участники проводят сравнительный анализ и выявляют ключевые факторы успеха таких проектов.

Практическое занятие 3 «Практики средовой педагогики». «Организация развивающей среды». «Организация развивающей среды»

Осваиваются практические приемы проектирования комфортных, продуктивных и мотивирующих учебных пространств. Под руководством преподавателя участники разрабатывают собственные проекты преобразования учебной среды.

Практическое занятие 4 «Анализ прецедентов реализации профильного обучения в инновационных образовательных учреждениях». «Анализ прецедентов инновационной организации предпрофильной подготовки». «Анализ прецедентов

индивидуализации в начальной и подростковой школе как пропедевтика профильного обучения»

Участникам предлагается изучить реальные случаи успешного введения профильного обучения в разных регионах и проанализировать преимущества и недостатки предложенных моделей. Итогом является выработка рекомендаций по применению лучших практик в своей профессиональной деятельности.

Самостоятельная работа

Тема 1 «Подготовить презентацию-сообщение по инновационным практикам в образовании региона»

Студенты готовят презентации, отражающие передовые образовательные инициативы своего региона. Задача состоит в демонстрации наиболее эффективных решений, применяемых местными учебными заведениями, и возможности масштабирования этих инициатив.

Тема 2 «Подготовить презентацию-сообщение об одной из практик средовой педагогики»

Необходимо выбрать одну из практик средового подхода в образовании и подробно описать её цели, методику реализации, влияние на учебный процесс и достижения учащихся.

Тема 3 «Разработать сценарий образовательного События»

Требуется создать сценарий мероприятия, направленного на популяризацию научных знаний, воспитание интереса к творчеству и саморазвитию среди школьников. Сценарий должен учитывать возраст аудитории и включать элементы интерактива и творчества.

Для проведения дистанционных занятий используется интернет-сервис для видеоконференций: <https://telemost.yandex.ru/>.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Дисциплина 2.1. «Психологические основы педагогической деятельности»

Цель изучения дисциплины:

является формирование у будущих педагогов психологической компетентности, необходимой для эффективного педагогического взаимодействия, управления коммуникацией и разрешения конфликтных ситуаций в образовательной среде.

Место дисциплины в структуре образовательной программы: дисциплина относится к Модулю 2. «Основы педагогической деятельности». Предшествующей дисциплиной является «Нормативно-правовое обеспечение деятельности общеобразовательной организации» (Модуль 1). Последующей – «Профессиональные компетенции педагогической деятельности».

Планируемые результаты обучения:

Содержание компетенции или её части	Основные показатели оценки результатов освоения дисциплины	
	Умения	Трудовые действия
ПК 1. Способен конструировать содержание образования в предметной области с учётом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся	Анализировать психологические барьеры в педагогическом взаимодействии; Применять техники невербальной и вербальной коммуникации; Разрешать педагогические конфликты конструктивными способами	Диагностика стиля общения педагога; Разработка рекомендаций по улучшению коммуникации в классе
ПК 2. Способен осуществлять обучение на основе современных предметно-методических подходов	Проектировать общение как образовательную среду; Использовать рефлексию для анализа собственного поведения в педагогической ситуации	Анализ и моделирование педагогических ситуаций; Подготовка кейсов по разрешению конфликтов

Трудоемкость дисциплины и виды учебной работы в соответствии с учебным планом:

Количество часов (трудоемкость)	Контактные часы	в том числе		Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия			
18	10	4	6	6	2	Зачет

Виды учебных занятий

Виды учебных занятий	Общий объем часов
Контактные часы	10
Лекция 1. «Психологические основы педагогического взаимодействия»	2
Лекция 2. «Педагогическое общение и его психологические аспекты»	1
Лекция 3. «Психологические механизмы педагогического влияния»	1
Практическое занятие 1. «Диагностика стиля педагогического общения»	4
Практическое занятие 2. «Разрешение педагогических конфликтов»	2
Самостоятельная работа:	6
Подготовка реферата по теме «Психологические барьеры в педагогическом взаимодействии»	3
Разработка кейса педагогической ситуации и её психологический анализ	3
Промежуточная аттестация: Зачет	2

Методические материалы, способствующие оптимизации учебного процесса и качеству освоения учебной дисциплины:

Занятия лекционного типа проводятся с применением презентаций:

- Психологические основы педагогического взаимодействия: субъект-субъектные отношения, роль эмпатии, установление педагогического контакта.
- Стили педагогического общения: авторитарный, демократический, либеральный – их влияние на мотивацию и поведение учащихся.
- Психологические механизмы влияния: убеждение, внушение, подкрепление – этические границы применения.

Информационное и учебно-методическое обеспечение:

Основная литература:

1. Выготский Л.С. Педология школьного возраста.
2. Леонтьев А.Н. Психология общения. М.: Смысл, 2005.
3. Петровский А.В. Психология педагогического общения. М.: Академия, 2012.
4. Роджерс К. Становление личности. Взгляд на психотерапию. М.: Институт общегуманитарных исследований, 2016.
5. Сластенин В.А., Подымова Л.С. Педагогика: инновационная деятельность. М.: Магистр, 1997.

Дополнительные ресурсы:

1. Федеральный портал «Российское образование»: <http://www.school.edu.ru>
2. Журнал «Вопросы психологии» — <https://www.voppsy.ru>
3. Платформа «Открытое образование» — <https://open.edu.ru>

Организация учебного процесса:

Занятия лекционного типа, практические занятия (применения в учебном процессе ИКТ-технологии, решение ситуативных задач (кейс-стади), дистанционные образовательные

технологии), самостоятельная работа (выполнение проектов, тестирования, аудиовизуальные технологии обучения астрономии).

Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, шкала оценивания результатов.

Назначение оценочных средств: проведение текущего контроля успеваемости

Текущий контроль успеваемости проводится в следующих формах:

- устный опрос/собеседование (вопросы, критерии оценки);
- задания для самостоятельной работы слушателей, в т.ч. с использованием электронной образовательной среды и автоматической проверкой, критерии оценки.

Назначение оценочных средств: проведение промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме: **зачета**.

Зачет включает в себя теоретическую часть и практическую составляющую. В качестве теоретической части может быть тестовое задание.

Вопросы к зачёту:

1. Сформулируйте несколько тезисов по теме «Темперамент школьника как одно из проявлений его индивидуальности».
2. Сформулируйте несколько идей для выступления на педагогическом совете по теме: «Что должен знать современный учитель о способностях и условиях их формирования у детей и подростков».
3. Спланируйте логику проведения дискуссии с учителями по теме «Задача школы: развитие индивидуальности или формирование мышления?».
4. Спланируйте логику проведения проблемного семинара с учителями по теме «Какие психологические знания необходимы современному учителю?»
5. Сформулируйте несколько идей для выступления на родительском собрании по теме «Проблемы формирования характера. Акцентуация характера у подростка».
6. Сформулируйте несколько идей для выступления на родительском собрании по теме «Роль мотивации в развитии познавательной сферы человека».
7. Сформулируйте несколько идей для выступления на родительском собрании по теме «Ответственность взрослых за формирование воли и произвольности у детей и подростков».
8. Разработайте план выступления на родительском собрании по теме «Ответственность взрослых за развитие эмоциональной сферы детей и подростков».
9. Спланируйте логику проведения «круглого стола» с родителями по теме «В чем, с вашей точки зрения, заключается особая ответственность семьи, а в чем – школы за формирование положительных черт характера?»
10. Подготовьте тезисы выступления перед школьниками по теме «Память: виды и свойства».
11. Составьте примерный тематический план работы психологического кружка для школьников.
12. Сформулируйте несколько проблемных вопросов для дискуссии по теме «Зачем современному учителю знание бихевиоризма?»
13. Составьте план выступления перед школьниками на тему «Общие и специальные способности».
14. Разработайте направления работы школьной психологической службы.
15. Разработайте содержание психологического лектория для родителей.
16. Предложите тематику корпоративного обучения для педагогов школы по проблемам психологии.

17. Напишите информационный листок о тематике психологических консультаций для школьников.
18. Напишите информационный листок о тематике психологических консультаций для учителей.
19. Напишите информационный листок о тематике психологических консультаций для родителей.
20. Предложите формы психолого-педагогического сопровождения профессионального самоопределения школьников.

Зачёт проводится в устной форме: обучающемуся предлагается выбирать билет, в билете два теоретических вопроса. Обучающийся может ответить сразу, а может взять 15 минут на подготовку.

Критерии оценки:

«зачтено»: обучающийся владеет теоретическими знаниями по данному разделу, знает формы практического применения изучаемого материала, допускает незначительные ошибки; умеет правильно объяснять изучаемый материал, иллюстрируя его примерами;

«не зачтено»: материал не усвоен или усвоен частично, обучающийся затрудняется привести примеры по изучаемому материалу, имеет довольно ограниченный объем знаний изучаемого программного материала.

Методические материалы, способствующие оптимизации учебного процесса и качеству освоения учебной дисциплины:

Занятиях лекционного типа проводятся с применением презентаций:

Лекция 1. «Психологические основы педагогического взаимодействия»

Рассматривается фундаментальная основа эффективного взаимодействия педагогов и учащихся. Изучаются базовые понятия психологии педагогики, особенности межличностного восприятия и понимания, методы установления эмоционального контакта и формирования доверительных отношений в образовательной среде. Анализируются личностные качества преподавателя, влияющие на процесс воспитания и обучения

Лекция 2. «Педагогическое общение и его психологические аспекты»

Обсуждаются специфические черты профессионального общения учителя с учащимися, коллегами и родителями. Рассматриваются коммуникативные стратегии, техники активного слушания, принципы обратной связи и способы предотвращения конфликтных ситуаций. Особое внимание уделяется развитию эмпатии и рефлексии в процессе общения.

Лекция 3. «Психологические механизмы педагогического влияния»

Освещается роль психолого-педагогического воздействия на формирование личности ученика. Исследуются мотивация учебной деятельности, факторы, способствующие успешной социализации школьников, влияние авторитетности педагога и системы ценностей на образовательный процесс. Разбираются подходы к формированию позитивного отношения учеников к учебе и дисциплине.

Практическое занятие 1. «Диагностика стиля педагогического общения»

Предлагается методика диагностики индивидуального стиля общения каждого участника группы преподавателей. Проводится групповая дискуссия, направленная на осознание собственных особенностей общения и возможных путей развития

профессиональных компетенций. Участники получают рекомендации по улучшению своего поведения в педагогическом процессе.

Практическое занятие 2. «Разрешение педагогических конфликтов»

Организуется тренинг по отработке навыков конструктивного разрешения учебных и внеучебных конфликтов среди участников образовательного процесса. Обучающиеся знакомятся с основными этапами урегулирования конфликта, техниками управления эмоциями и способами достижения взаимопонимания. Практикуется моделирование реальных конфликтных ситуаций и поиск оптимальных решений.

Самостоятельная работа:

Подготовка реферата по теме «Психологические барьеры в педагогическом взаимодействии»

Студент самостоятельно изучает литературу, выделяет ключевые проблемы, формирует выводы относительно преодоления психологических препятствий в учебном процессе.

«Разработка кейса педагогической ситуации и её психологический анализ»

Подготавливается ситуационная задача, отражающая реальную проблему учебного взаимодействия, проводится детальное исследование условий возникновения трудностей, разрабатываются пути решения предложенной ситуации с использованием теоретических подходов.

Для проведения дистанционных занятий используется интернет-сервис для видеоконференции: <https://telemost.yandex.ru/>.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Дисциплина 2.2. «Основы возрастной психологии»

Цель изучения дисциплины: формирование у студентов целостного представления о возрастной динамике психического развития обучающихся на этапах младшего школьного, подросткового и юношеского возраста как основы для проектирования возрастно-адекватных образовательных практик.

Место дисциплины в структуре образовательной программы: дисциплина относится к модулю 2 «Основы педагогической деятельности». Предшествующей дисциплиной является «Нормативно-правовое обеспечение деятельности общеобразовательной организации». Последующей – «Разработка учебных программ по предметам, методы диагностики».

Планируемые результаты обучения:

Содержание компетенции или ее части	Основные показатели оценки результатов освоения дисциплины		
	Умения	Знания	Трудовые действия
ПК 1. Способен конструировать содержание образования в предметной области в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования с уровнем развития современной науки и возрастных особенностей обучающихся	Выявлять возрастные особенности учащихся на основе наблюдения; Проектировать возрастно-адекватные образовательные задачи; Диагностировать уровень личностного развития	Закономерности психического развития в младшем школьном возрасте; Содержание подросткового кризиса и его проявления; Формирование идентичности в юношеском возрасте	Анализ наблюдений за поведением учащихся; Разработка рекомендаций для педагогов по учёту возрастных особенностей
ПК 2. Способен осуществлять обучение учебному предмету, включая мотивацию учебно-познавательной деятельности, на основе использования современных предметно-методических подходов и образовательных технологий	Строить индивидуальные образовательные траектории с опорой на возрастную стадию; Интерпретировать поведение учащихся через призму возрастной психологии	Теории Э. Эриксона, Л.С. Выготского, Д.Б. Эльконина; Индикаторы когнитивного, эмоционального и социального развития по возрастам	Подготовка карты возрастных особенностей обучающихся

Трудоемкость дисциплины и виды учебной работы:

Количество часов (трудоемкость)	Контактные часы	в том числе		Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия			
22	12	4	8	8	2	Зачет

Темы учебных занятий по их видам:

Виды учебных занятий	Общий объем часов
Контактные часы	12
Лекция 1 «Психологические особенности младшего школьного возраста»	2
Лекция 2 «Подростковый возраст как период возрастного кризиса»	1
Лекция 3 «Формирование личности в юношеском возрасте»	1
Практическое занятие 1 «Анализ возрастных особенностей учащихся на основе наблюдения»	4
Практическое занятие 2 «Проектирование возрастно-адекватных образовательных задач»	2
Практическое занятие 3 «Диагностика уровня личностного развития учащихся»	2
Самостоятельная работа	8
Тема 1 «Карта возрастных особенностей обучающихся разных уровней»	4
Тема 2 «Подготовка рекомендаций для педагогов по учёту возрастных особенностей»	4
Промежуточная аттестация	2

Материально-техническое обеспечение:

Учебные аудитории для проведения лекционных и практических занятий с демонстрационным оборудованием (презентационной техникой и соответствующим программным обеспечением).

Информационное и учебно-методическое обеспечение:**Основная литература:**

1. Выготский Л.С. Психология развития ребенка. М.: ЭКСМО, 2006.
2. Эльконин Д.Б. Психология обучения младшего школьника. М.: Просвещение, 1974.
3. Эриксон Э. Детство и общество. СПб.: Питер, 2006.
4. Поливанова К.Н. Психология возрастных кризисов. М.: Академия, 2013.
5. Божович Л.И. Личность и ее формирование в детском возрасте. М.: Просвещение, 1968.

Дополнительные ресурсы:

1. Федеральный портал «Российское образование»: <http://www.school.edu.ru>
2. Архив журнала «Вопросы психологии» — <https://www.voppsy.ru>
3. Онлайн-курсы по возрастной психологии на платформе «Открытое образование» — <https://open.edu.ru>

Организация учебного процесса:

Занятия лекционного типа, практические занятия (применения в учебном процессе ИКТ-технологии, решение ситуативных задач (кейс-стади), дистанционные образовательные технологии), самостоятельная работа (выполнение проектов, тестирования, аудиовизуальные технологии обучения астрономии).

Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, шкала оценивания результатов.

Назначение оценочных средств: проведение текущего контроля успеваемости

Текущий контроль успеваемости проводится в следующих формах:

- устный опрос/собеседование (вопросы, критерии оценки);
- задания для самостоятельной работы слушателей, в т.ч. с использованием электронной образовательной среды и автоматической проверкой, критерии оценки.

Назначение оценочных средств: проведение промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме: **зачета**.

Зачет включает в себя теоретическую часть и практическую составляющую. В качестве теоретической части может быть тестовое задание.

Вопросы к зачёту:

1. Возрастная психология как наука. Определение предмета возрастной психологии. Развитие как изменение во времени. Виды изменений.
2. Движущие силы, факторы и условия развития.
3. Структура возрастной психологии как науки. Связь возрастной психологии с педагогикой.
4. Периодизация личностного развития.
5. Понятие возраста (хронологический, биологический, психологический, социальный).
6. Возрастные кризисы психического развития
7. Готовность к обучению в школе.
8. Развитие познавательных процессов у детей младшего школьного возраста.
9. Развитие мышления как основная линия развития в младшем школьном возрасте.
10. Учебная деятельность как ведущая в младшем школьном в возрасте, ее структура, закономерности становления и развития.
11. Особенности физиологического развития подростков. Формирование полоролевой идентификации.
12. Формирование мотивации достижения успехов детей подросткового возраста.
13. Психологические особенности подростка и психологические условия организации учебной деятельности.
14. Развитие высших психических функций в переходном возрасте (Выготский Л.С.).
15. Развитие самосознания в подростковом возрасте.
16. Формирование личностной идентичности в подростково-юношеском возрасте. Роль общения в психическом развитии и в процессе обучения.
17. Психологическая характеристика юношеского возраста и психологические задачи обучения в старших классах.
18. Психологические основы сотрудничества педагога с семьей и родителями.
19. Психологическая характеристика воспитательного процесса.
20. Психологические требования к современному уроку.
21. Психологические характеристики безопасной образовательной среды.

Зачёт проводится в устной форме: обучающемуся предлагается выбирать билет, в билете два теоретических вопроса. Обучающийся может ответить сразу, а может взять 15 минут на подготовку.

Критерии оценки:

«зачтено»: обучающийся владеет теоретическими знаниями по данному разделу, знает формы практического применения изучаемого материала, допускает

незначительные ошибки; умеет правильно объяснять изучаемый материал, иллюстрируя его примерами;

«не зачтено»: материал не усвоен или усвоен частично, обучающийся затрудняется привести примеры по изучаемому материалу, имеет довольно ограниченный объем знаний изучаемого программного материала.

Методические материалы, способствующие оптимизации учебного процесса и качеству освоения учебной дисциплины:

Занятиях лекционного типа проводятся с применением презентаций:

Лекция 1 «Психологические особенности младшего школьного возраста»

Рассматриваются психологические характеристики детей младшего школьного возраста (6—10 лет). Особое внимание уделяется развитию когнитивных процессов, эмоциональному развитию, мотивации учения, формированию учебной самостоятельности и коммуникативных навыков. Анализируются проблемы адаптации к школе, взаимодействия с педагогами и сверстниками, трудности социализации и пути их преодоления.

Лекция 2 «Подростковый возраст как период возрастного кризиса»

Обсуждаются ключевые моменты подросткового периода (11—15 лет), характеризующегося физиологическими изменениями, развитием самосознания, формированием самооценки и самоидентичности. Исследуются причины кризисов переходного возраста, влияние семьи и социальной среды, способы поддержки подростков в трудных ситуациях. Рассматривается роль учителя в процессе воспитания и коррекции поведения.

Лекция 3 «Формирование личности в юношеском возрасте»

Освещается процесс формирования зрелой личности молодых людей (16—20 лет), включая развитие морального сознания, профессиональной ориентации, социальных установок и мировоззрения. Поднимается вопрос о становлении ценностей, формировании жизненных целей и профессиональных предпочтений. Обсуждается специфика образовательного процесса применительно к особенностям молодежи.

Практическое занятие 1 «Анализ возрастных особенностей учащихся на основе наблюдения»

Предлагается методика анализа поведенческих реакций и учебных успехов школьников разных возрастов посредством наблюдений и сбора эмпирического материала. Формируются умения диагностики возрастных особенностей каждого учащегося и разработки соответствующих подходов к обучению и воспитанию.

Практическое занятие 2 «Проектирование возрастно-адекватных образовательных задач»

Задача заключается в разработке педагогических проектов, учитывающих специфику восприятия, мотивацию и потребности учеников каждой возрастной группы. Участники создают образовательные задания, направленные на формирование необходимых компетенций, интеллектуальное и личностное развитие школьников.

Практическое занятие 3 «Диагностика уровня личностного развития учащихся»

Изучаются методики оценки личностного роста школьников, применяемые в психологии образования. Предлагаются инструменты психологической диагностики,

позволяющие выявить уровень сформированности познавательных способностей, волевых качеств, творческих наклонностей и морально-нравственных ориентиров.

Самостоятельная работа:

Тема 1 «Карта возрастных особенностей обучающихся разных уровней»

Требуется составить обобщенную карту возрастных характеристик учащихся младших классов, подростков и старшеклассников. Карта должна включать психолого-педагогический портрет каждой категории учащихся, рекомендации по организации учебного процесса и методы стимулирования интереса к учебе.

Тема 2 «Подготовка рекомендаций для педагогов по учёту возрастных особенностей»

Необходимо разработать методические рекомендации для учителей начальной школы, средней ступени и старших классов. Рекомендации включают советы по созданию благоприятной образовательной среды, выбору методов и технологий обучения, способствующих эффективному усвоению знаний и активному вовлечению учеников в учебный процесс.

Для проведения дистанционных занятий используется интернет-сервис для видеоконференций: <https://telemost.yandex.ru/>.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Дисциплина 2.3. «Разработка учебных программ
по предметам, методы диагностики»

Цель изучения дисциплины:

формирование у студентов компетенций в области проектирования, экспертизы и реализации учебных программ по предметам в соответствии с требованиями ФГОС, а также освоение современных методов диагностики образовательных результатов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

дисциплина относится к модулю 2 «Основы педагогической деятельности». Предшествующей является «Основы возрастной психологии». Последующей – «Профессиональные компетенции педагогической деятельности».

Планируемые результаты обучения:

Содержание компетенции или ее части	Основные показатели оценки результатов освоения дисциплины		
	Умения	Знания	Трудовые действия
ПК 1. Способен конструировать содержание образования в предметной области в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования с уровнем развития современной науки и возрастных особенностей обучающихся	<ul style="list-style-type: none">– Анализировать структуру и логику учебной программы;– Разрабатывать модули учебных программ;– Формулировать планируемые результаты обучения	<ul style="list-style-type: none">– Требования ФГОС к структуре программ;– Принципы системно-деятельностного подхода;	<ul style="list-style-type: none">– Логика построения предметного содержания– Разработка и защита учебной программы по выбранному предмету
ПК 2. Способен осуществлять обучение учебному предмету, включая мотивацию учебно-познавательной деятельности, на основе использования современных предметно-методических подходов и образовательных технологий	<ul style="list-style-type: none">– Конструировать диагностические задания;– Применять формирующее оценивание;– Использовать критериальную обратную связь	<ul style="list-style-type: none">– Виды и функции оценки (диагностическая, формирующая, итоговая);– Принципы разработки заданий (аутентичность, дифференциация, рефлексивность	<ul style="list-style-type: none">– Подготовка набора диагностических заданий;– Проведение пробного оценивания

Трудоемкость дисциплины и виды учебной работы в соответствии с учебным планом:

Количество часов (трудоемкость)	Контактные часы	в том числе		Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия			
28	14	4	10	10	4	Экзамен

Темы учебных занятий по их видам:

Виды учебных занятий	Общий объем часов
Контактные часы	14
Лекция 1 «Структура и логика учебной программы по предмету»	2
Лекция 2 «Требования ФГОС к проектированию предметного содержания»	1
Лекция 3 «Диагностические методы оценки образовательных результатов»	1
Практическое занятие 1 «Анализ учебной программы по предмету»	4
Практическое занятие 2 «Разработка модуля учебной программы»	2
Практическое занятие 3 «Конструирование диагностических заданий»	2
Практическое занятие 4 «Формирующее оценивание и обратная связь»	2
Самостоятельная работа	10
Тема 1 «Разработка и защита учебной программы по выбранному предмету»	6
Тема 2 «Подготовка набора диагностических заданий»	4
Промежуточная аттестация	4

Материально-техническое обеспечение:

Учебные аудитории для проведения лекционных и практических занятий с демонстрационным оборудованием (презентационной техникой и соответствующим программным обеспечением).

Методические материалы, способствующие оптимизации учебного процесса и качеству освоения учебной дисциплины:

Презентации по структуре ООП, шаблоны учебных программ, примеры диагностических заданий (в т.ч. цифровых), одноточечные рубрики.

Информационное и учебно-методическое обеспечение:**Основная литература:**

1. ФГОС основного и среднего общего образования. М.: Просвещение, 2020.
2. Асмолов А.Г. и др. Как проектировать универсальные учебные действия? М.: Просвещение, 2020.
3. Хуторской А.В. Методология учебного проектирования. М.: Академия, 2015.
4. Звонникова Т.И. Диагностика образовательных результатов. М.: Педагогическое общество России, 2018.
5. Савинов Е.С. Примерная основная образовательная программа. Основная школа. М.: Просвещение, 2011.

Дополнительные ресурсы:

1. Федеральный портал «Российское образование» — <http://www.school.edu.ru>
2. Сайт «ФИПИ» — <https://fipi.ru>
3. Банк заданий для формирующего оценивания — <https://neznaika.info>

Организация учебного процесса:

Занятия лекционного типа, практические занятия (применения в учебном процессе ИКТ-технологии, решение ситуативных задач (кейс-стади), дистанционные образовательные технологии), самостоятельная работа (выполнение проектов, тестирования, аудиовизуальные технологии обучения астрономии).

Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, шкала оценивания результатов.

Назначение оценочных средств: проведение текущего контроля успеваемости

Текущий контроль успеваемости проводится в следующих формах:

- устный опрос/собеседование (вопросы, критерии оценки);
- задания для самостоятельной работы слушателей, в т.ч. с использованием электронной образовательной среды и автоматической проверкой, критерии оценки.

Назначение оценочных средств: проведение промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме: **экзамена**.

Экзамен включает в себя теоретическую часть, проводится по билетам.

Вопросы к экзамену:

1. Что такое учебная программа и её структура?
2. Какие компоненты входят в структуру учебной программы?
3. Чем отличается учебный план от учебного курса?
4. Каковы цели разработки учебных программ?
5. Перечислите этапы разработки учебной программы.
6. Назовите основные подходы к разработке учебных программ.
7. Какие принципы проектирования образовательных программ существуют?
8. Опишите разницу между традиционной и компетентностной моделью образовательной программы.
9. Как учитываются образовательные стандарты при создании учебных программ?
10. Приведите примеры методик анализа потребностей учащихся перед разработкой учебной программы.
11. Какие виды диагностик используются в образовательном процессе?
12. Охарактеризуйте методы оценки качества усвоенных знаний учащимися.
13. Какие инструменты используют учителя для мониторинга успеваемости учеников?
14. Расскажите о принципах объективности и валидности педагогических измерений.
15. Объясните понятие «формативная диагностика».
16. Приведите пример составления тематического планирования урока.
17. По каким критериям оценивается эффективность разработанной учебной программы?
18. Какие современные технологии применяются при проектировании современных курсов?
19. Что представляет собой интегрированный учебный курс и в чём его преимущество?
20. Опишите процесс адаптации существующей учебной программы к новым условиям обучения.

Экзамен проводится в письменной форме: обучающемуся предлагается выбирать билет, в билете два теоретических вопроса. Обучающийся имеет 15 минут на подготовку, а может начать отвечать сразу.

Критерии оценки:

«отлично»: при ответе обучающийся показывает глубокие и исчерпывающие знания в объеме пройденного материала, правильные и уверенные объяснения по

применению полученных знаний на практике, грамотное и логически стройное изложение материала при ответе;

«хорошо»: наличие твердых и достаточно полных знаний пройденного материала, незначительные ошибки при освещении заданных вопросов, правильные действия по применению практических знаний, четкое изложение материала;

«удовлетворительно»: наличие твердых знаний пройденного материала, изложение ответов с ошибками, уверенно исправляемыми после дополнительных вопросов, необходимость наводящих вопросов, правильные ответы по применению знаний на практике;

«неудовлетворительно»: наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять знания на практике, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.

Методические материалы, способствующие оптимизации учебного процесса и качеству освоения учебной дисциплины:

Занятиях лекционного типа проводятся с применением презентаций:

Лекция 1 «Структура и логика учебной программы по предмету»

Основная цель лекции: ознакомление слушателей с принципами построения структуры учебных программ и пониманием внутренней логики дисциплины.

Основные темы: изучение компонентов учебной программы, взаимосвязь её частей, принципы формирования целей и задач предмета.

Результат: слушатели смогут понимать структуру учебной программы и видеть общую логику построения учебного материала.

Изучаются принципы построения учебных программ, правила разработки целей и задач предмета, взаимосвязь модулей и этапов изучения материала. Рассматриваются подходы к формированию структуры учебного курса, учитывающие возрастные особенности учащихся и требования образовательного стандарта.

Лекция 2 «Требования ФГОС к проектированию предметного содержания»

Основная цель лекции: знакомство с федеральными государственными образовательными стандартами (ФГОС) и их ролью в разработке содержания курса.

Основные темы: требования стандартов к содержанию предметов, методики проектирования учебных материалов в рамках требований ФГОС.

Результат: понимание принципов соответствия учебных курсов требованиям государственных стандартов образования.

Рассматривается содержание требований ФГОС относительно проектирования образовательной программы дисциплины. Изучается процесс формирования компетенций учеников, способы организации содержательной части предметов и условия реализации межпредметных связей.

Лекция 3 «Диагностические методы оценки образовательных результатов»

Цель лекции заключается в формировании понимания ключевых принципов и методик диагностики образовательных результатов. Это включает в себя изучение различных подходов к оценке знаний, умений и навыков студентов, развитие способности интерпретировать полученные данные и применение полученных знаний на практике.

Обсуждаются современные методики диагностики уровня усвоения учениками учебного материала. Анализируются преимущества и недостатки традиционных методов контроля знаний, рассматриваются новые инструменты формирующего оценивания и форматы итоговых контрольных работ.

Практическое занятие 1 «Анализ учебной программы по предмету»

Задача участников — провести детальное изучение имеющейся учебной программы выбранного ими предмета, выявить её сильные стороны и возможные улучшения. Учащиеся разрабатывают рекомендации по совершенствованию структуры программы, улучшению формулировки целей и задач, адаптации программы к современным требованиям образования.

Практическое занятие 2 «Разработка модуля учебной программы»

Участники самостоятельно создают модуль учебного курса конкретного предмета, включая постановку цели, выбор методик преподавания, разработку системы проверочных заданий и мероприятий для закрепления изученного материала. Обсуждение возможных подходов к интеграции теоретического и практического аспектов.

Практическое занятие 3 «Конструирование диагностических заданий»

Студенты учатся создавать задания для проверки качества освоения учащимися основных понятий и умений. Осваиваются технологии подготовки тестов, заданий открытого типа, проектов и практических работ, направленных на проверку компетентностного подхода.

Практическое занятие 4 «Формирующее оценивание и обратная связь»

Изучаются механизмы непрерывного мониторинга успеваемости студентов, приёмы регулярного отслеживания прогресса ученика. Особое внимание уделяется развитию умения давать конструктивную обратную связь, позволяющую ученикам своевременно исправлять пробелы в знаниях и развивать необходимые компетенции.

Самостоятельная работа:

Тема 1 «Разработка и защита учебной программы по выбранному предмету»

Выполняется самостоятельная разработка полноценной учебной программы по одному из школьных предметов, включающая подробное обоснование выбора методов и технологий преподавания, построение последовательного изложения материала и подготовку необходимого методического сопровождения. Программа защищается перед группой коллег-преподавателей.

Тема 2 «Подготовка набора диагностических заданий»

Участникам предлагается создать комплект заданий для объективной оценки достижения планируемых образовательных результатов. Задания включают тесты, упражнения и проекты, позволяющие оценить знания, понимание и применение изученных материалов школьниками разных возрастных групп.

Для проведения дистанционных занятий используется интернет-сервис для видеоконференции: <https://telemost.yandex.ru/>.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Дисциплина 2.4. «Современные педагогические технологии
в образовательном процессе»

Цель изучения дисциплины:

формирование у студентов готовности к осознанному выбору, адаптации и применению современных педагогических технологий, включая цифровые, для реализации компетентностного и деятельностного подходов в обучении.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

дисциплина относится к модулю 2 «Основы педагогической деятельности». Предшествующими являются «Психологические основы педагогической деятельности» и «Основы возрастной психологии». Последующей — «Профессиональные компетенции педагогической деятельности».

Планируемые результаты обучения:

Содержание компетенции или ее части	Основные показатели оценки результатов освоения дисциплины		
	Умения	Знания	Трудовые действия
ПК 1. Способен конструировать содержание образования в предметной области в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования с уровнем развития современной науки и возрастных особенностей обучающихся	<ul style="list-style-type: none"> – Проектировать уроки с ИКТ; – Моделировать технологии «перевёрнутый класс», проектное обучение; – Адаптировать цифровые ресурсы под возрастную группу 	<ul style="list-style-type: none"> – Классификация педагогических технологий; – Принципы деятельностного и компетентностного подходов; – Возможности цифровых платформ (Google Classroom, Moodle, ЯКласс и др.) 	<ul style="list-style-type: none"> – Разработка сценария проектной деятельности; – Подбор и адаптация цифровых ресурсов
ПК 2. Способен осуществлять обучение учебному предмету, включая мотивацию учебно-познавательной деятельности, на основе использования современных предметно-методических подходов и образовательных технологий	<ul style="list-style-type: none"> - Способен осуществлять обучение на основе современных технологий 	<ul style="list-style-type: none"> – Применять технологии дифференциации и индивидуализации; – Оценивать эффективность технологий в конкретной образовательной ситуации – Условия эффективного применения технологий; – Риски и 	<ul style="list-style-type: none"> – Подготовка методической справки по одной из педагогических технологий

		ограничения цифровизации обучения	
--	--	-----------------------------------------	--

Трудоемкость дисциплины и виды учебной работы в соответствии с учебным планом:

Количество часов (трудоемкость)	Контактные часы	в том числе		Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия			
24	14	4	10	6	4	Экзамен

Виды учебных занятий

Виды учебных занятий	Общий объем часов
Контактные часы	14
Лекция 1 «Понятие педагогических технологий». «Сущностная характеристика понятия педагогической технологии». «Классификация пед. технологий. Основы классификации»	2
Лекция 2 «Современные пед. технологии обучения». «Воспитательные технологии». «Социально-педагогические технологии»	2
Практическое занятие 1 «Понятие педагогических технологий».	2
Практическое занятие 2 «Сущностная характеристика понятия педагогической технологии»	2
Практическое занятие 3 «Классификация пед. технологий. Основы классификации»	2
Практическое занятие 4 «Современные пед. технологии обучения». «Воспитательные технологии»	2
Практическое занятие 5 «Социально-педагогические технологии»	2
Самостоятельная работа	6
Тема 1 «Классификация педагогических технологий»	2
Тема 2 «Информационные технологии»	1
Тема 3 «Технологии развивающего обучения»	1
Тема 4 «Авторские технологии»	1
Тема 5 «Технологии активного обучения»	1
Промежуточная аттестация	4

Методические материалы, способствующие оптимизации учебного процесса и качеству освоения учебной дисциплины:

Презентации по технологиям, видеоуроки, шаблоны цифровых заданий, рефлексивные карты выбора технологии.

Список литературы

Основная литература

1. Кларин М.В. Инновационные модели обучения. М.: Арина, 1994.
2. Никишина И.В. Инновационные педагогические технологии. Волгоград: Учитель, 2008.
3. Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС).

4. Хугорской А.В. Технологии деятельностного обучения. М.: ИИО РАО, 2016.
5. Тихомирова Л.Ф. Цифровые технологии в образовании. М.: БИНОМ, 2021.

Дополнительные ресурсы

1. Российский общеобразовательный портал — <http://www.school.edu.ru>
2. Платформа «ЯКласс» — <https://www.yaklass.ru>
3. Google for Education — <https://edu.google.com>

Организация учебного процесса:

Занятия лекционного типа, практические занятия (применения в учебном процессе ИКТ-технологии, решение ситуативных задач (кейс-стади), дистанционные образовательные технологии), самостоятельная работа (выполнение проектов, тестирования, аудиовизуальные технологии обучения астрономии).

Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, шкала оценивания результатов.

Назначение оценочных средств: проведение текущего контроля успеваемости

Текущий контроль успеваемости проводится в следующих формах:

- устный опрос/собеседование (вопросы, критерии оценки);
- задания для самостоятельной работы слушателей, в т.ч. с использованием электронной образовательной среды и автоматической проверкой, критерии оценки.

Назначение оценочных средств: проведение промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме: **экзамена**.

Экзамен включает в себя теоретическую часть, проводится по билетам.

Вопросы к экзамену:

1. Напишите тезисы ответа на вопрос: «Какой позиции в понимании соотношения между методикой и технологией вы будете придерживаться?» Обоснуйте свой выбор.
2. Приведите свои примеры известных вам методов, методик и технологий и раскройте характер их связей.
3. Обоснуйте в кратком выступлении, чем обусловлен интерес к интерактивному обучению.
4. Подготовьте информацию о том, какие формы и методы интерактивного обучения используются в вашем вузе.
5. Составьте рекомендации по основным условиям эффективной организации интерактивного обучения.
6. На основе анализа занятий на вашем факультете составьте рекомендации по улучшению психологической атмосферы для организации интерактивного обучения.
7. Есть ли среди ваших преподавателей гуманистически ориентированные? На каких ценностных приоритетах они строят свою деятельность? Что для вас является наиболее значимым во взаимодействии с преподавателями?
8. Предложите свои способы деления на микрогруппы.
9. Подготовьте в паре диалог и продемонстрируйте условия успеха и результативности диалога.
10. Разработайте сценарий заключительной части занятия с использованием приемов рефлексивного подведения итогов.
11. Составьте сравнительную таблицу с анализом сходства и различия между дискуссией и диспутом.
12. Составьте план дискуссии на произвольную тему. Какие типы вопросов включены в ваш план? Какие еще типы вопросов могут быть использованы?

13. Проанализируйте возможные трудности при проведении дискуссии. Назовите способы их преодоления.
14. Разработайте сценарий и игровой контекст деловой игры.
15. Подготовьте выступление для учителей о возможностях игры как метода обучения, охарактеризуйте основные виды обучающих игр.
16. Подготовьте выступление для учителей об особенностях кейс-метода как способа активизации обучения.
17. Подготовьте описание нескольких педагогических ситуаций. Что может служить источниками формирования кейса?
18. Разработайте план проведения тренинга знакомства и сплочения группы продолжительностью 4 часа.
19. Подготовьтесь к проведению одной из активных методик, по вашему выбору, в своей группе.
20. Составьте сравнительную таблицу по сходству и различию между текущей и итоговой обратной связью.
21. Разработайте схему получения текущей обратной связи о самообразовательной деятельности обучающихся.
22. Предложите свои варианты получения обратной связи с помощью шкал.
23. Составьте кластер по проблеме использования интерактивных методов обучения.
24. Составьте информационную обобщающую таблицу по интерактивным методам обучения.
25. Предложите внеаудиторные интерактивные методы обучения.

Экзамен проводится в письменной форме: обучающемуся предлагается выбирать билет, в билете два теоретических вопроса. Обучающийся имеет 15 минут на подготовку, а может начать отвечать сразу.

Критерии оценки:

«отлично»: при ответе обучающийся показывает глубокие и исчерпывающие знания в объеме пройденного материала, правильные и увереные объяснения по применению полученных знаний на практике, грамотное и логически стройное изложение материала при ответе;

«хорошо»: наличие твердых и достаточно полных знаний пройденного материала, незначительные ошибки при освещении заданных вопросов, правильные действия по применению практических знаний, четкое изложение материала;

«удовлетворительно»: наличие твердых знаний пройденного материала, изложение ответов с ошибками, уверенно исправляемыми после дополнительных вопросов, необходимость наводящих вопросов, правильные ответы по применению знаний на практике;

«неудовлетворительно»: наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять знания на практике, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.

Методические материалы, способствующие оптимизации учебного процесса и качеству освоения учебной дисциплины:

Занятиях лекционного типа проводятся с применением презентаций:

1. Педагогическая деятельность и педагогическое мастерство. Основные виды педагогической деятельности. Структура педагогической деятельности: гностический, проектировочный, конструктивный, организаторский и коммуникативный компоненты (по Н.В. Кузьминой). Учитель как субъект педагогической деятельности.

Профессиональная направленность личности педагога. Уровни профессионализма (по Н.В. Кузьминой). Стили педагогического руководства. Личностно-ориентированная позиция педагога. Воспитательное взаимодействие и общение. Формы и методы педагогического общения. Стили общения. Их роль в реализации задач обучения и воспитания. Педагогическое мастерство, педагогическое творчество.

2. Общие основы педагогики. Общее понятие о педагогике как науке. Объект, предмет и функции педагогики. Категории педагогической науки. Определение понятий «педагогическое взаимодействие», «педагогическая система», «педагогический процесс». Место педагогики в системе наук о человеке. Педагогическая наука и педагогическая практика как различные способы освоения педагогической действительности. Функции педагогической науки и педагогической практики. Сущность образования как культурно общественного явления и как особой формы социальной жизни. Модели образования. Виды образования. Сущность понятия «методология педагогической науки». Общенаучный уровень методологии педагогики: понятие о системном, целостном подходах. Личностный, деятельностный, культурно-логический подходы: их сущность, основные положения. Основные методологические принципы педагогики. Понятие методологической культуры. Сущность и структура методологической культуры педагога. Сущность, особенности организации, основные виды педагогического исследования. Программа исследования, ее структура. Логика и динамика исследовательского поиска, основные этапы исследования. Теоретические и экспериментальные методы педагогического исследования.

3. Теория обучения. Сущность, движущие силы, противоречия и логика образовательного процесса. Закономерности и принципы обучения. Воспитательные процессы в образовании. Единство образовательной, воспитательной и развивающей функций обучения. Двусторонний и личностный характер обучения. Единство преподавания и учения. Педагогика свободы Л.Н.Толстого. Вальдорфская педагогика (Р.Штейнер). Технология саморазвития М. Монтессори. Школа-парк (М.А.Балабан). Технология продуктивного образования (Д.Дьюи). Технология мастерских. Технология эвристического образования. Дидактические отношения. Современные дидактические концепции в учебно-воспитательном процессе. Содержание образования как фундамент базовой культуры личности. Адекватность целей и содержания. Содержание образования как интегративный элемент. Требования к содержанию образования и отбору, критерии отбора. Учебные планы, программы, учебно-методические комплексы. Понятие формы обучения. Классификация форм обучения. Характеристика отдельных форм обучения. Формы обучения в вузе. Понятие метода обучения. Классификация методов обучения. Дидактические средства, их типология, уровневый характер. Функции дидактических средств. Технические средства обучения и их использование.

4. Сущностная характеристика педагогических технологий, их место в процессе обучения. Системный подход к обучению как сущностная характеристика понятия педагогическая технология. Понятие педагогической технологии Бесpalко В.П., Лихачева Б.Т., М.В. Кларина, Селевко Г.К. Понятие педагогической технологии в образовательной практике. Общепедагогический, частнометодический. (предметный), локальный (модульный) уровни. Основные методологические требования к педагогическим технологиям. (концептуальность, системность, управляемость, эффективность, воспроизводимость).

5. Классификация педагогических технологий. Основы классификации. Основы классификации педагогических технологий (по уровню применения, по философской основе, по ведущему фактору, по научной концепции, по ориентации на личностные

структуры, по характеру содержания и структуры, по типу организации и управления познавательной деятельностью (В.П. Беспалько) и др. Классификация и характеристика педагогических технологий по Селевко Г.П. Технология проектной деятельности. Современные классификации учебных проектов (практико-ориентированный, исследовательский, информационный, творческий, ролевой проекты). Основные требования к учебному проекту.

6. Современные педагогические технологии обучения. Инновационная, авторская школа, отличительные качества и характеристики. Адаптивная школа С.Н. Ямбурга, Б.А. Броде. Вальдорфская педагогика Штайнера Р., как одна из разновидностей реализации идеи свободного воспитания. Авторская педагогическая технология С.Н. Лысенковой (опережающее обучение с использованием опорных схем). Технология гуманной педагогики Ш.А. Амонашвили.

7. Воспитательные технологии. Формирование навыков продуктивного общения в условиях учебного процесса. Инновационное образование. Теория поэтапного формирования умственных действий. Технологии активного обучения как совокупность цели, содержания, методов, позволяющих исключить неучастие учащегося в процессе обучения и активизировать его мышление и деятельность. Особенности технологии активного обучения (повышение эмоциональной включенности, творческий характер занятий, «вынужденная активность», обязательность непосредственного взаимодействия обучаемых между собой, формирование коллективных усилий, интенсификация процесса обучения).

Дидактическая система Л.В. Занкова, основные принципы, основные методические подходы. Технология развивающего обучения Элькоина-Давыдова. Технологические приемы развивающего обучения.

Для проведения дистанционных занятий используется интернет-сервис для видеоконференций: <https://telemost.yandex.ru/>.

Приложение 8.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина 2.5. «Профессиональные компетенции педагогической деятельности»

Цель изучения дисциплины: формирование у студентов целостного представления о профессиональной идентичности педагога, его компетенциях, возможностях профессионального роста и рефлексивной позиции в образовательной деятельности.

Место дисциплины в структуре образовательной программы: завершающая дисциплина модуля 2 «Основы педагогической деятельности». Интегрирует знания из всех предыдущих дисциплин модуля. Предшествующими являются все дисциплины Модуля 2.

Планируемые результаты обучения:

Содержание компетенции или ее части	Основные показатели оценки результатов освоения дисциплины		
	Умения	Знания	Трудовые действия
ПК 1. Способен конструировать содержание образования в предметной области в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования с уровнем развития современной науки и возрастных особенностей обучающихся	<ul style="list-style-type: none">– Проектировать индивидуальный образовательный маршрут педагога;– Формировать профессиональное портфолио	<ul style="list-style-type: none">– Профессиональный стандарт педагога;– Требования к педагогической деятельности в современной школе	<ul style="list-style-type: none">– Подготовка к методической аттестации;– Разработка карты профессионального развития
ПК 2. Способен осуществлять обучение учебному предмету, включая мотивацию учебно-познавательной деятельности, на основе использования современных предметно-методических подходов и образовательных технологий	<ul style="list-style-type: none">– Осуществлять рефлексию собственной практики;– Анализировать компетенции на основе портфолио	<ul style="list-style-type: none">– Принципы педагогического проектирования;– Этапы профессионального становления учителя	<ul style="list-style-type: none">– Формирование электронного портфолио;– Написание рефлексивного эссе

Трудоемкость дисциплины и виды учебной работы в соответствии с учебным планом:

Количество часов (трудоемкость)	Контактные часы	в том числе		Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия			
20	12	4	8	4	4	Экзамен

Темы учебных занятий по их видам:

Виды учебных занятий	Общий объем часов
Контактные часы	12
Лекция 1 «Профессиональный стандарт педагога и его компетенции»	2
Лекция 2 «Педагогическое проектирование как вид профессиональной деятельности». «Рефлексия и самооценка педагогической деятельности»	2
Практическое занятие 1 «Формирование электронного портфолио педагога»	4
Практическое занятие 2 «Подготовка к методической аттестации»	2
Практическое занятие 3 «Планирование индивидуального образовательного маршрута педагога»	2
Самостоятельная работа	4
Тема 1 «Методика преподавания астрономии в общеобразовательной школе на базовом и профильном уровнях»	2
Тема 2 «Написание рефлексивного эссе «Мой профессиональный путь»	2
Промежуточная аттестация	4

Материально-техническое обеспечение:

Методические материалы, способствующие оптимизации учебного процесса и качеству освоения учебной дисциплины:

Шаблоны портфолио, карта компетенций педагога, примеры рефлексивных эссе, критерии аттестации.

Информационное и учебно-методическое обеспечение:**Основная литература**

1. Профессиональный стандарт педагога (Приказ Минтруда РФ № 544н).
2. Сластенин В.А., Исаев И.Ф., Шиянов Е.Н. Педагогика. М.: Академия, 2018.
3. Пахомова Н.С. Методическое сопровождение профессионального развития педагога. М.: Педагогическое общество России, 2019.
4. Прозументова Г.Н. Образовательные инновации: феномен «личного присутствия». Томск: Изд-во ТГУ, 2016.
5. Асмолов А.Г. Психология личности в эпоху перемен. М.: Смысл, 2014.

Дополнительные ресурсы

1. Федеральный портал «Российское образование» — <http://www.school.edu.ru>
2. Электронный журнал «Педагогика» — <https://pedjournal.ru>
3. Портал «Аттестация педагогов» — <https://attestat.ru>

Организация учебного процесса:

Занятия лекционного типа, практические занятия (применения в учебном процессе ИКТ-технологии, решение ситуативных задач (кейс-стади), дистанционные образовательные технологии), самостоятельная работа (выполнение проектов, тестирования, аудиовизуальные технологии обучения астрономии).

Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, шкала оценивания результатов.**Назначение оценочных средств: проведение текущего контроля успеваемости**

Текущий контроль успеваемости проводится в следующих формах:

- устный опрос/собеседование (вопросы, критерии оценки);
- задания для самостоятельной работы слушателей, в т.ч. с использованием электронной образовательной среды и автоматической проверкой, критерии оценки.

Экзамен проводится в письменной форме: обучающемуся предлагается выбирать билет, в билете два теоретических вопроса. Обучающийся имеет 15 минут на подготовку, а может начать отвечать сразу.

Назначение оценочных средств: проведение промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме: **экзамена**.

Экзамен включает в себя теоретическую часть, проводится по билетам.

Вопросы к экзамену:

1. Напишите тезисы ответа на вопрос: «Какой позиции в понимании соотношения между методикой и технологией вы будете придерживаться?» Обоснуйте свой выбор.
2. Приведите свои примеры известных вам методов, методик и технологий и раскройте характер их связей.
3. Обоснуйте в кратком выступлении, чем обусловлен интерес к интерактивному обучению.
4. Подготовьте информацию о том, какие формы и методы интерактивного обучения используются в вашем вузе.
5. Составьте рекомендации по основным условиям эффективной организации интерактивного обучения.
6. На основе анализа занятий на вашем факультете составьте рекомендации по улучшению психологической атмосферы для организации интерактивного обучения.
7. Есть ли среди ваших преподавателей гуманистически ориентированные? На каких ценностных приоритетах они строят свою деятельность? Что для вас является наиболее значимым во взаимодействии с преподавателями?
8. Предложите свои способы деления на микрогруппы.
9. Подготовьте в паре диалог и продемонстрируйте условия успеха и результативности диалога.
10. Разработайте сценарий заключительной части занятия с использованием приемов рефлексивного подведения итогов.
11. Составьте сравнительную таблицу с анализом сходства и различия между дискуссией и диспутом.
12. Составьте план дискуссии на произвольную тему. Какие типы вопросов включены в ваш план? Какие еще типы вопросов могут быть использованы?
13. Проанализируйте возможные трудности при проведении дискуссии. Назовите способы их преодоления.
14. Разработайте сценарий и игровой контекст деловой игры.
15. Подготовьте выступление для учителей о возможностях игры как метода обучения, охарактеризуйте основные виды обучающих игр.
16. Подготовьте выступление для учителей об особенностях кейс-метода как способа активизации обучения.
17. Подготовьте описание нескольких педагогических ситуаций. Что может служить источниками формирования кейса?
18. Разработайте план проведения тренинга знакомства и сплочения группы продолжительностью 4 часа.
19. Подготовьтесь к проведению одной из активных методик, по вашему выбору, в своей группе.
20. Составьте сравнительную таблицу по сходству и различию между текущей и итоговой обратной связью.

21. Разработайте схему получения текущей обратной связи о самообразовательной деятельности обучающихся.
22. Предложите свои варианты получения обратной связи с помощью шкал.
23. Составьте кластер по проблеме использования интерактивных методов обучения.
24. Составьте информационную обобщающую таблицу по интерактивным методам обучения.
25. Предложите внеаудиторные интерактивные методы обучения.

Критерии оценки:

«отлично»: при ответе обучающийся показывает глубокие и исчерпывающие знания в объеме пройденного материала, правильные и уверенные объяснения по применению полученных знаний на практике, грамотное и логически стройное изложение материала при ответе;

«хорошо»: наличие твердых и достаточно полных знаний пройденного материала, незначительные ошибки при освещении заданных вопросов, правильные действия по применению практических знаний, четкое изложение материала;

«удовлетворительно»: наличие твердых знаний пройденного материала, изложение ответов с ошибками, уверенно исправляемыми после дополнительных вопросов, необходимость наводящих вопросов, правильные ответы по применению знаний на практике;

«неудовлетворительно»: наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять знания на практике, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.

Методические материалы, способствующие оптимизации учебного процесса и качеству освоения учебной дисциплины:

Занятиях лекционного типа проводятся с применением презентаций:

Технологическая революция обусловила проникновение технологизации из производственной сферы в сферу социальных процессов и явлений. Применение технологического подхода в социальных процессах, в частности в образовании, породило понятие «Образовательные (педагогические) технологии». Это система функционирования всех компонентов педагогического процесса, построенная на научной основе, запрограммированная и во времени, и в пространстве, приводящая к намеченным результатам. Выбор эффективных педагогических технологий является одним из важных средств оптимизации учебно-воспитательного процесса в современных условиях. Современное общество предъявляет новые требования и к системе образования, и к личности педагога, к его профессиональному уровню. На смену традиционному подходу в образовании пришел компетентностный подход. Компетенции педагогических работников прописаны в профессиональных стандартах: «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», «Специалист в области воспитания», «Педагог дополнительного образования», «Педагог-психолог (психолог в сфере образования)», «Педагог дополнительного образования детей и взрослых». Важной задачей профессионального развития педагогов является стремление соответствовать требованиям профессиональных стандартов.

Методологическая основа программы – современные подходы, обоснованные в теории психологии и педагогики: системно-деятельностный, компетентностный, контекстный, гуманистический и личностно-ориентированный.

Программа может рассматриваться как самостоятельная учебная дисциплина и, вместе с тем, как один из модулей программы профессиональной переподготовки

Тема 1. «Профессиональные компетенции педагогической деятельности: компетентность в области личностных качеств, компетентность в постановке целей и задач педагогической деятельности».

Компетентность в области личностных качеств: эмпатийность и социорефлексия; самоорганизованность; общая культура.

Компетентность в постановке целей и задач педагогической деятельности: умение ставить цели и задачи в соответствии с возрастными и индивидуальными особенностями учащихся; умение перевести тему занятий в педагогическую задачу; вовлечь обучающихся в процесс формулирования целей и задач.

Организация педагогической деятельности: - умение устанавливать субъект-субъектные отношения; организовать учебную деятельность обучающихся; проводить педагогическое оценивание.

Введение профессионального стандарта.

Оценка уровня квалификации педагогических работников на основе компетенций, выделенных в процессе анализа педагогической деятельности и представленных в профессиональном стандарте педагога.

Проведение самоанализа уровня подготовки педагога. Проведение анализа проблем педагогов на методических объединениях и определение возможности решения их на уровне образовательной организации. Анализ подготовки педагога курирующим администратором. Разработка оптимальных путей устранения проблем, индивидуальной образовательной траектории педагога с учетом индивидуальных особенностей педагогов и педагогического опыта. Формы и методы реализации: самообразование, целевые курсы; программы переподготовки; создание стажировочных площадок; дистанционного обучения и т.д.

Тема 2. "Профессиональные компетенции педагогической деятельности: мотивирование обучающихся; обеспечение информационные основы педагогической деятельности."

Мотивирование обучающихся: умение создавать ситуации, обеспечивающие успех в учебной деятельности; создавать условия для позитивной мотивации обучающихся; создавать условия для самомотивирования обучающихся.

Обеспечение информационной основы педагогической деятельности: - компетентность в методах преподавания; - в предмете преподавания; - в субъективных условиях педагогической деятельности.

Разработка программы, методических, дидактических материалов и принятие педагогических решений:- умение выбрать и реализовать типовые образовательные программы; разработать собственную программу, методические и дидактические материалы; принимать решения в педагогических ситуациях.

Для проведения дистанционных занятий используется интернет-сервис для видеоконференции: <https://telemost.yandex.ru/>.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Дисциплина 3.1. «Методика преподавания физики»

Цель изучения дисциплины: формирование у слушателей профессиональных компетенций, получение ими знаний, освоение умений и навыков (их частей), необходимых для выполнения нового вида профессиональной деятельности, в рамках программы профессиональной переподготовки «Теория и методика обучения физике и астрономии в системе основного и среднего общего образования».

Место дисциплины в структуре образовательной программы: дисциплина относится к модулю 3 «Панорама методик преподавания дисциплин в условиях ФГОС ООО и ОСО». Предшествующая дисциплина учебного плана, необходимая для ее освоения 2.5 «Профессиональные компетенции педагогической деятельности», последующая дисциплина учебного плана, для которой она является предшествующей 3.2 «Методика преподавания астрономии».

Планируемые результаты обучения:

Содержание компетенции или ее части	Основные показатели оценки результатов освоения дисциплины		
	Умения	Знания	Трудовые действия
ПК 1. Способен конструировать содержание образования в предметной области в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования с уровнем развития современной науки и возрастных особенностей обучающихся	- применять современные образовательные технологии, включая информационные, а также цифровые образовательные ресурсы;	- программы и учебники по преподаваемому предмету;	- формирование общекультурных компетенций и понимания места предмета в общей картине мира;

Трудоемкость дисциплины и виды учебной работы в соответствии с учебным планом:

Количество часов (трудоемкость)	Контактные часы	в том числе		Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия			
26	14	4	10	10	2	Зачет

Темы учебных занятий по их видам:

Виды учебных занятий		Общий объем часов
Контактные часы		14
Лекция 1 «Теория обучения: современная интерпретация. Основы подходов преподавания физики»		2
Лекция 2 «Активные и интерактивные методы обучения физике»		2
Практическое занятие 1 «Методика решения задач по физике. Деловая игра по методике решения задач»		2
Практическое занятие 2 «Методика формирования понятий в процессе		2

обучения физике»	
Практическое занятие 3 «Планирование работы учителя. Подготовка учителя физики к уроку»	2
Практическое занятие 4 «Самостоятельная работа учащихся в процессе изучения физики»	2
Практическое занятие 5 «Повторение, обобщение и систематизация знаний учащихся»	2
Самостоятельная работа	10
Тема 1 «Примерные планы уроков»	2
Тема 2 «Структурные элементы комбинированного урока»	2
Тема 3 «Научно-методический анализ темы (план)»	2
Тема 4 «Панорама учений и знаний в физике»	2
Тема 5 «Отражение концепций и направлений в школьной физике»	2
Промежуточная аттестация	2

Материально-техническое обеспечение:

Учебные аудитории для проведения лекционных и практических занятий с демонстрационным оборудованием (презентационной техникой и соответствующим программным обеспечением).

Информационное и учебно-методическое обеспечение:

1. Грушевский С.П. Модульная визуализация учебной информации в профессиональном образовании: монография / С. П. Грушевский, О. В. Иванова, А. А. Остапенко; М-во образования и науки Рос. Федерации, Кубанский гос. ун-т. -Краснодар : [Кубанский государственный университет], 2017 - 199 с. :ил. - Библиогр.: с. 189-197. - ISBN 978-5-91447-183-2.
2. Ильин В.А. История и методология физики [Электронный ресурс]: учебник для магистратуры / В. А. Ильин, В. В. Кудрявцев. - 2- е изд., перераб. и доп. - М. :Юрайт, 2017 - 579 с. <https://biblio-online.ru/book/2997F828-B3CF-40DD-9644-A339400628D6>.
3. Расовский М. История физики XX века [Электронный ресурс]: учебное пособие / М. Расовский, А. Русинов ; Министерство образования и науки Российской Федерации. - Оренбург : ОГУ, 2014 - 182 с. <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=330568>.
4. Щеколдин Г.А. Системно-структурный анализ содержания курса физики в школах России с 1890 по 2019 год: монография / Г.А. Щеколдин. – Краснодар: Кубанский гос. ун-т., 2019 – 356 с. – ISBN 978-5-8209-1706-6
5. Бухарова Г.Д. Физика. Молекулярная физика и термодинамика. Методика преподавания: учебник для среднего профессионального образования / Г.Д. Бухарова. – 2- е изд., испр. и доп.– Москва: Издательство Юрайт, 2025. – 221 с. – ISBN 978-5-534-01363-4. <https://urait.ru/bcode/562025>
6. Сауров Ю.А. Теория и методика обучения физике: учебник для вузов / Ю.А. Сауров, М.П. Уварова. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2025. – 290 с. – ISBN 978-5-534-16027-7. URL: <https://urait.ru/bcode/567667>.
7. Бухарова Г.Д. Электричество и магнетизм. Методика преподавания: учебник для среднего профессионального образования / Г.Д. Бухарова.– 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2025. – 246 с.– ISBN 978-5-534-10071-6. <https://urait.ru/bcode/562026>.
8. Абушкин, Х.Х. Методика проблемного обучения физике: учебник для вузов / Х.Х. Абушкин. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2025.– 169 с.– ISBN 78-5-534-05054-7. <https://urait.ru/bcode/556828>
9. Трофимова Т. И. Руководство к решению задач по физике: учебник для вузов / Т.И. Трофимова.– 3-е изд., испр. и доп.– Москва: Издательство Юрайт, 2025. – 265 с. – ISBN 978-5-9916-3429-8. URL: <https://urait.ru/bcode/559650>

Организация учебного процесса:

Занятия лекционного типа, практические занятия (применения в учебном процессе ИКТ-технологии, дистанционные образовательные технологии), самостоятельная работа (выполнение заданий, тестирование).

Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, шкала оценивания результатов.

Назначение оценочных средств: проведение текущего контроля успеваемости

Текущий контроль успеваемости проводится в следующих формах:

- устный опрос/собеседование (вопросы, критерии оценки);
- задания для самостоятельной работы слушателей, в т.ч. с использованием электронной образовательной среды и автоматической проверкой, критерии оценки.

Назначение оценочных средств: проведение промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме: *зачета*.

Зачет включает в себя теоретическую часть и практическую составляющую. В качестве теоретической части может быть тестовое задание.

Вопросы к зачёту:

1. Методика преподавания физики, ее предмет и методы исследования, история развития методики физики в России и за рубежом.
2. Научно-теоретические и методические основы преподавания физики.
3. Структура курса физики в средних учебных заведениях.
4. Система принципов, методов и средств обучения физике.
5. Классификация методов и средств обучения физике.
6. Обучающие, справочные, моделирующие программы для компьютеров.
7. Классификация задач по физике и методика их решения.
8. Виды контроля, примеры программируемого контроля и контроля с использованием компьютера.
9. Технические средства обучения, их роль в учебном процессе, методика использования.
10. Применение компьютеров в лабораторном практикуме.
11. Факультативные занятия, их назначение и методика проведения.
12. Самостоятельная работа учащихся на уроках и во внеурочное время.
13. Планирование работы учителя.
14. Принципы построения курса физики в вузах, его связь с другими дисциплинами.
15. Виды и структура лекций.
16. Лекционные демонстрации.
17. Технические средства обучения.
18. Учебно-исследовательская работа студентов.
19. Формы контроля знаний студентов.
20. Планирование учебной работы.

Зачёт проводится в устной форме: обучающемуся предлагается выбрать билет, включающий два теоретических вопроса. Обучающийся может ответить сразу, а может взять до 40 минут на подготовку.

Критерии оценки:

«зачтено»: обучающийся владеет теоретическими знаниями по данному разделу, знает формы практического применения изучаемого материала, допускает незначительные ошибки; умеет правильно объяснять изучаемый материал, иллюстрируя его примерами;

«не зачтено»: материал не усвоен или усвоен частично, обучающийся затрудняется привести примеры по изучаемому материалу, имеет довольно ограниченный объем знаний изучаемого программного материала.

Методические материалы, способствующие оптимизации учебного процесса и качеству освоения учебной дисциплины:

Занятия лекционного типа проводятся с применением презентаций:

Лекция 1 «Теория обучения: современная интерпретация. Основы подходов преподавания физики»

Тема 1. Введение в профессию. Современные цели и нормативные основы школьного физического образования. Профессиональный стандарт педагога и предметные компетенции учителя физики. Анализ примерных рабочих программ. Цели обучения физике в контексте формирования функциональной грамотности и естественнонаучной картины мира.

Тема 2. Методический инструментарий учителя: методы, формы и средства обучения физике. Классификация и дидактические возможности методов обучения физике. Анализ системы методов обучения: словесных (лекция, беседа), наглядных (демонстрация, иллюстрация), практических (лабораторная работа, эксперимент) и проблемно-поисковых (проблемное изложение, эвристическая беседа, исследовательский метод). Критерии выбора и эффективного комбинирования методов для решения конкретных учебных задач и формирования различных видов познавательной деятельности. Учебный физический эксперимент как специфический метод и средство обучения. Методика организации и проведения различных видов эксперимента: демонстрационного (как источник знаний и способ создания проблемной ситуации), фронтального лабораторного (как средство формирования исследовательских умений) и домашнего эксперимента (как элемент проектной деятельности). Особенности работы с современным цифровым оборудованием (датчики, цифровые лаборатории). Формы организации обучения физике: урочные и внеурочные. Типология и структура современных форм: урок (различных типов), практикум, лабораторная работа, семинар, конференция, экскурсия. Методика проектирования и проведения нестандартных форм занятий (урок-исследование, урок-проект, деловая игра). Организация внеурочной деятельности: факультативы, кружки, проектная и исследовательская работа школьников.

Тема 3. Методика изучения ключевых содержательных линий школьного курса физики. Методические подходы к формированию фундаментальных физических понятий (материальная точка, сила, поле, квант) и законов (Ньютона, сохранения, термодинамики) с учетом возрастных особенностей, учащихся и поэтапного углубления их содержания от 7 к 11 классу. Специфика и типичные трудности изучения основных разделов курса, включая анализ распространенных альтернативных представлений учащихся и разработку приемов их преодоления через демонстрационный эксперимент и моделирование. Методика построения и раскрытия ведущих физических теорий (молекулярно-кинетическая, электромагнитная, квантовая) в школе, акцент на их объяснительной и предсказательной силе, а также на преемственности моделей. Интеграция экспериментальной и теоретической составляющих при изучении каждой содержательной линии: подбор ключевых демонстраций и фронтальных лабораторных работ, формирующих исследовательские умения и служащих основой для вывода закономерностей.

Лекция 2 «Активные и интерактивные методы обучения физике»

Тема 1. Технология проектирования и проведения современного урока физики. Типология и структура современного урока физики. Анализ универсальной структуры

урока в рамках системно-деятельностного подхода: мотивация, целеполагание, актуализация, "открытие" знания, первичное закрепление, применение, рефлексия. Проектирование урока: от цели к технологической карте. Разработка технологической карты как основного документа, детализирующего деятельность учителя и учащихся на каждом этапе, с подбором адекватных методов, содержания (демонстрации, модели, задачи) и средств обучения (оборудование, цифровые ресурсы). Методы и средства активизации познавательной деятельности на уроке. Освоение методических приемов создания проблемных ситуаций, организации эвристической беседы, исследовательского эксперимента и групповой работы. Система контроля и оценки на уроке физики. Анализ, самоанализ и рефлексия урока.

Тема 2. Реализация межпредметных и внутрикурсовых связей. Теоретические основы и типология связей в обучении. Определение и дидактические функции межпредметных (МПС) и внутрикурсовых (ВПС) связей. Классификация связей по содержанию (фактические, понятийные, теоретические), направленности и времени реализации. Роль связей в формировании системных знаний и целостной научной картины мира. Стратегии реализации внутрикурсовых связей: вертикальная и горизонтальная интеграция. Методика выстраивания вертикальных связей для последовательного углубления ключевых понятий (энергия, поле, атом) от 7 к 11 классу. Методы установления горизонтальных связей между параллельно изучаемыми разделами (например, механика и молекулярная физика через понятие давления) для преодоления фрагментарности восприятия. Конкретные методики интеграции: применение математического аппарата с сохранением физического смысла, раскрытие физических основ химических явлений (строение атома, электролиз) и биологических процессов (биомеханика, терморегуляция, зрение). Анализ типичных трудностей и альтернативных представлений учащихся на стыке наук.

Практическая работа:

Практическая работа 1. «Методика решения задач по физике. Деловая игра по методике решения задач».

Обсуждаются требования к организации урока решения задач по физике, технологии проведения таких уроков, методический анализ учебных физических задач.

Задания для групповой работы:

- подобрать пакет задач для урока решения задач на тему по выбору студентов;
- разработать технологическую карту урока решения задач;
- разработать урок решения задач с учётом неоднородности состава класса (разные учебные достижения, разный темп работы и т. д.).

Деловые игры считаются перспективной и сложной формой активного обучения. Они создают учебную среду, максимально приближённую к реальному учебному процессу.

Алгоритм проведения деловой игры:

- Подготовка к игре ответственных за её проведение.
- Построение имитационной модели реального процесса, ввод в игру студентов.
- Сама игра – разрешение проблемы.
- Подведение итогов игры.

Практическая работа 2. «Методика формирования понятий в процессе обучения физике»

Включает обсуждение особенностей процесса формирования научных понятий в школьном курсе физики, анализ методических приёмов и условий, способствующих успешному усвоению понятий учащимися.

Задачи практического занятия:

- Определить этапы формирования научных понятий. Например, рассмотреть, как формируются понятия «вещество», «работа», «энергия», «движение».

- Рассмотреть роль учебного эксперимента в формировании понятий. Эксперимент может быть представлен в виде демонстраций, фронтальных опытов и лабораторных работ, которые формируют чувственно-наглядные образы для образования представлений о физических явлениях.

- Выяснить условия, способствующие успешному усвоению понятий. Например, рассмотреть, как создавать проблемные ситуации, которые обеспечивают активное проявление интереса учащихся к изучаемому вопросу и включение их в познавательный поиск.

- Изучить методику изучения качества усвоения учащимися научных понятий. Например, рассмотреть, как оценивать полноту усвоения объема понятия (способность учащихся выделять существенные признаки, устанавливать объекты, входящие в изучаемое понятие).

Для проведения практического занятия рекомендуется использовать следующие методики:

- Задания на выделение существенных признаков понятий. Например, попросить учащихся указать признаки понятия «электрический ток» и выделить из них существенные.

- Задания на обобщение и ограничение понятий. Например, расположить перечисленные понятия в порядке увеличения их объемов: «механическое движение», «изменение», «прямолинейное движение», «равномерное движение».

- Задания на применение понятий в решении практических задач. Например, попросить учащихся оперировать понятием в решении задач, которые требуют творческого применения знаний из различных разделов школьного курса физики.

- Проблемное обучение. Можно организовать проблемные ситуации, когда новые факты, явления не укладываются в систему имеющихся знаний, и вовлечь учащихся в познавательный поиск.

Практическое занятие 3 «Планирование работы учителя. Подготовка учителя физики к уроку»

Включает обсуждение системы и уровней педагогического планирования в преподавании физики, анализ структуры и требований к основным плановым документам (тематический и поурочный план), а также освоение методики проектирования современного урока, направленного на достижение планируемых образовательных результатов.

Этапы планирования урока по физике для учителя:

- создание профессиональной мотивации и обозначение контекста занятия. Построение лестницы планирования для понимания системности процесса.

- интерактивное задание: распределить элементы (цели, опыты, контрольные) между тематическим и поурочным планом.

- продумывание структуры урока. План-конспект урока, технологическая карта, которая включает название темы, цель, планируемые результаты, основные понятия и технологию изучения.

- продумывание заданий для изучения, закрепления, повторения, самостоятельной работы. Можно составить три набора заданий: подводящие к воспроизведению материала, способствующие осмыслинию материала и закреплению материала.

- интеграция в урок методических приемов и техник, эффектных демонстраций, которые обеспечивают быстрое и качественное запоминание учащимися ключевых понятий и закономерностей

Практическое занятие 4 «Самостоятельная работа учащихся в процессе изучения физики»

Включает обсуждение дидактических функций, видов и форм организации самостоятельной познавательной деятельности учащихся при изучении физики, анализ методических условий и приёмов для её эффективного планирования, проведения и контроля на различных этапах урока.

Виды самостоятельной работы учащихся на уроках физики:

- Приобретение новых знаний. Осуществляется на основе работы с учебником, выполнения наблюдений и опытов, работ аналитико-вычислительного характера.
- Цифровые инструменты. Использование онлайн-платформ, симуляторов, инструментов для создания интерактивных заданий в организации самостоятельной работы.
- Закрепление и уточнение знаний. Достигается с помощью специальной системы упражнений по уточнению признаков понятий, их ограничению, отделению существенных признаков от несущественных.
- Выработка умения применять знания на практике. Осуществляется с помощью решения задач различного вида (качественных, вычислительных, графических, экспериментальных, задач-рисунков), решения задач в общем виде, выполнения проектно-конструкторских и технических работ.
- Формирование умений практического характера. Достигается с помощью разнообразных работ, таких, как изучение шкал измерительных приборов, непосредственное измерение величин, определение величин косвенными методами, вычерчивание и чтение схем приборов и электрических цепей.
- Формирование умений творческого характера. Достигается при написании рефератов, подготовке докладов, заданий по конструированию и моделированию, работ с элементами исследования, при поиске новых способов решения задач, новых вариантов опытов, при самостоятельной разработке методики постановки опыта и т. д.

Практическое занятие 5 «Повторение, обобщение и систематизация знаний учащихся»

Включает обсуждение специфики повторения, обобщения и систематизации как важнейших этапов учебного процесса в курсе физики, анализ их функций, видов и методических приемов, направленных на формирование целостной научной картины мира и глубокого понимания физических теорий.

Виды работы и методические приемы на уроках физики:

- Повторение (актуализация). Реализуется через опросы-беседы, тематические блиц-опросы, работу с опорными конспектами прошлых тем, выполнение тренировочных заданий на применение базовых формул и законов.
- Обобщение (установление общего). Проводится с помощью составления и анализа сводных таблиц («Виды деформаций», «Агрегатные состояния вещества»), формулировки выводов по блоку уроков, проведения сравнительного анализа явлений и моделей.
- Систематизация (установление связей в систему). Осуществляется через построение ментальных карт и структурно-логических схем («Законы Ньютона и их взаимосвязь»), создание «линий времени» (развитие представлений о строении атома), классификацию понятий и явлений.
- Контроль системности знаний. Проводится с помощью решения комплексных (межтемных) задач, заданий на установление соответствия между понятиями, формулами и явлениями, заполнение пропусков в обобщающих схемах, защиты тематических проектов или рефератов.
- Творческое применение систематизированных знаний. Достигается через исследовательские задачи, экспериментальные работы на стыке нескольких тем,

дискуссии на основе изученного материала, разработку и защиту моделей, иллюстрирующих взаимосвязь различных разделов физики.

Самостоятельная работа:

Тема 1. «Примерные планы уроков»

Включает изучение и анализ структуры, содержания и методического оформления различных типов уроков физики, освоение принципов составления технологических карт и конспектов с учетом требований ФГОС и возрастных особенностей учащихся. Анализ готовых планов направлен на выявление эффективных педагогических стратегий, методических приемов и форм организации деятельности для достижения предметных, метапредметных и личностных результатов.

Ключевые аспекты проектирования урока:

- Типология и структура уроков. Анализ уроков изучения нового материала, комбинированных, обобщающих, уроков-практикумов, контроля знаний. Выявление логической взаимосвязи этапов урока.
- Целеполагание и результативность. Формулировка триединой цели и конкретных планируемых результатов в соответствии с темой и этапом обучения.
- Методы и средства обучения. Подбор и обоснование методов (словесных, наглядных, практических, исследовательских) и средств (оборудование, цифровые ресурсы, дидактические материалы).
- Организация учебной деятельности. Проектирование форм работы (фронтальная, групповая, индивидуальная) и видов деятельности учащихся (наблюдение, эксперимент, решение задач, моделирование).
- Контроль и оценка. Разработка заданий для текущего контроля и критерии оценивания различных видов работ.

Задание для самостоятельной работы: На основе предложенных преподавателем трех примерных планов уроков по разным темам школьного курса физики (7-9 класс) проведите сравнительный анализ и выполните следующие задачи:

1. Определите тип каждого урока (изучение нового материала, закрепление, обобщение и систематизация, комбинированный, контроля знаний).
2. Выделите основные структурные элементы (этапы) каждого плана и оцените их логическую последовательность и временное соотношение.
3. Проанализируйте используемые методы обучения и формы организации деятельности учащихся на разных этапах. Укажите, какие универсальные учебные действия (УУД) формируются в каждом случае.
4. Оцените предложенную систему контроля знаний и обратной связи.
5. Для одного из планов предложите модификацию двух этапов с целью повышения эффективности урока (например, введение проблемной ситуации, использование цифрового симулятора, изменение формы организации деятельности).

Тема 2. «Структурные элементы комбинированного урока»

Включает изучение и анализ классической структуры комбинированного урока физики, освоение методических принципов проектирования каждого этапа с учетом специфики учебного предмета. Анализ направлен на формирование умения выстраивать логическую последовательность учебных элементов для достижения оптимального баланса между повторением, изучением нового материала, закреплением и контролем знаний.

Ключевые структурные элементы комбинированного урока:

- Организация. Создание рабочей атмосферы, мотивация, постановка целей урока, актуализация личного опыта учащихся.
- Проверка домашнего задания. Контроль усвоения предыдущего материала, разбор типичных ошибок, связь с новым содержанием через проблемные вопросы.

- Актуализация опорных знаний. Повторение ключевых понятий, законов и формул, необходимых для понимания новой темы, с использованием фронтального опроса, тестовых заданий, физического диктанта.

- Изучение нового материала. Объяснение с использованием демонстрационного эксперимента, моделей, мультимедийных ресурсов; организация эвристической беседы, проблемного изложения, мини-исследований.

- Первичное закрепление. Применение новых знаний в стандартных ситуациях: решение типовых качественных и расчетных задач, выполнение упражнений по образцу, анализ демонстраций, фронтальная лабораторная работа.

- Закрепление и применение знаний. Выполнение дифференцированных заданий повышенной сложности, экспериментальных задач, работа с графиками и схемами, проектная деятельность в мини-группах.

- Контроль и коррекция. Проверка понимания через экспресс-опрос, тестирование, взаимопроверку; анализ ошибок и их разбор.

Задание для самостоятельной работы:

Разработайте технологическую карту комбинированного урока физики для 7-9 класса на одну из предложенных тем (например, «Сила трения», «Закон Ома для участка цепи», «Плавление и кристаллизация») в следующей структуре:

Тема 3. «Научно-методический анализ темы (план)»

Включает освоение методологии научно-методического анализа учебной темы как ключевого этапа проектирования образовательного процесса. Работа направлена на формирование умений анализировать и структурировать учебный материал, определять его образовательный потенциал, выявлять межпредметные и внутрипредметные связи для эффективного планирования системы уроков.

Ключевые компоненты научно-методического анализа темы:

- Определение образовательного потенциала темы. Анализ мировоззренческого, политехнического, развивающего и воспитательного значения темы; выявление её роли в формировании научной картины мира.

- Выявление межпредметных связей. Установление взаимосвязей с математикой, химией, биологией, географией, историей, технологией на содержательном и деятельностном уровнях.

- Анализ внутрипредметных связей. Определение преемственных связей с предыдущими темами и перспективной подготовки к последующим разделам курса физики.

- Структурирование содержания темы. Выделение основных физических понятий, законов, теорий, методов познания, классификация учебных элементов по уровням усвоения (узнавание, понимание, применение).

- Методическая декомпозиция темы. Разделение содержания на логически завершенные блоки (подтемы), определение последовательности их изучения, расчёт необходимого учебного времени.

- Проектирование образовательных результатов. Формулировка предметных, метапредметных и личностных результатов освоения темы в соответствии с требованиями ФГОС.

- Диагностика типичных затруднений учащихся. Прогнозирование возможных ошибок, misconceptions (альтернативных представлений), трудностей в понимании и применении материала.

Задание для самостоятельной работы:

Выполните научно-методический анализ одной из тем школьного курса физики 7-10 класса (например, «Строение вещества», «Тепловые явления», «Электрические явления», «Законы взаимодействия и движения тел»).

Тема 4. «Панорама учений и знаний в физике»

Включает исследование системного устройства современного физического знания как методологической основы для проектирования учебного процесса. Работа направлена на анализ фундаментальных физических теорий, их взаимосвязи и эволюции, а также на освоение принципов отбора и структурирования учебного материала для формирования целостной научной картины мира у учащихся.

Ключевые уровни анализа физического знания:

- Фундаментальные физические теории. Изучение структуры и взаимосвязи классической механики, термодинамики, электродинамики, квантовой механики, теории относительности; анализ их областей применимости и границ.
- Методологические основы физики. Исследование системы методов научного познания (наблюдение, эксперимент, моделирование, идеализация, аналогия) и их отражение в школьном курсе физики.
- Системообразующие идеи физики. Анализ сквозных концепций: принципы симметрии и сохранения, корпускулярно-волновой дуализм, принцип близкодействия, теория физических моделей.
- Историко-генетический аспект. Изучение эволюции ключевых физических идей и парадигм, анализ научных революций в физике и их образовательного потенциала.
- Математизация физического знания. Исследование взаимосвязи физических теорий с математическим аппаратом, анализ роли математических моделей в физике.
- Структура физического знания. Изучение иерархии: эмпирический факт → закон → теория; анализ взаимосвязи фундаментальных и прикладных исследований.

Задание для самостоятельной работы:

Проведите комплексный анализ системы физических знаний по одному из фундаментальных разделов физики (механика, молекулярная физика и термодинамика, электродинамика, квантовая физика) и разработайте методический проект для его изучения в школе.

Тема 5. «Отражение концепций и направлений в школьной физике»

Включает исследование методологии трансляции фундаментальных физических концепций и актуальных научных направлений в содержание школьного образования. Работа направлена на освоение подходов к адаптации сложных научных идей для учебного процесса, анализ дидактического потенциала современных физических теорий и формирование умения проектировать учебные модули, отражающие развитие научной мысли.

Ключевые аспекты отражения концепций в школьном курсе:

- Междисциплинарные научные концепции. Изучение методологии представления фундаментальных идей: синергетики, системного подхода, глобального эволюционизма, устойчивого развития в контексте физического образования.
- Современные исследовательские направления. Анализ возможностей адаптации концепций нанофизики, астрофизики, квантовой информатики, физики элементарных частиц, космологии для школьного уровня.
- Методологические принципы физики. Исследование дидактического потенциала принципов дополнительности, соответствия, симметрии, инвариантности, неопределенности в школьном курсе.
- Историко-генетический подход. Анализ методологии показа развития физических идей: от классических представлений к современным парадигмам, от механистической картины мира к квантово-релятивистской.
- Интегративные образовательные модули. Проектирование учебных блоков, объединяющих физические концепции с экологическими, технологическими и социально-гуманитарными аспектами.

- Форсайт-компонент в образовании. Изучение подходов к представлению перспективных направлений развития физики и технологий (квантовые вычисления, термоядерная энергетика, новые материалы).

Задание для самостоятельной работы:

Разработайте учебно-методический модуль «Современная физическая концепция в школьном курсе» на одну из предложенных тем:

1. Принципы симметрии и законы сохранения
2. Корпускулярно-волновой дуализм
3. Специальная теория относительности: основные идеи
4. Квантовые представления о строении вещества
5. Физические основы нанотехнологий
6. Современная космологическая модель

Для проведения дистанционных занятий используется интернет-сервис для видеоконференции: <https://telemost.yandex.ru/>.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Дисциплина 3.2. «Методика преподавания астрономии»

Цель изучения дисциплины: формирование у слушателей профессиональных компетенций, получение ими знаний, освоение умений и навыков (их частей), необходимых для выполнения нового вида профессиональной деятельности, в рамках программы профессиональной переподготовки «Теория и методика обучения физике и астрономии в системе основного и среднего общего образования».

Место дисциплины в структуре образовательной программы: дисциплина относится к Модулю 3. «Панорама методик преподавания дисциплин в условиях ФГОС ООО и ОСО». Предшествующая дисциплина учебного плана, необходимая для ее освоения 3.1 «Методика преподавания физики», последующая дисциплина учебного плана, для которой она является предшествующей 3.3 «Практикум по методике преподавания физики и астрономии».

Планируемые результаты обучения:

Содержание компетенции или ее части	Основные показатели оценки результатов освоения дисциплины		
	Умения	Знания	Трудовые действия
ПК 1. Способен конструировать содержание образования в предметной области в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования с уровнем развития современной науки и возрастных особенностей обучающихся	- применять современные образовательные технологии, включая информационные, а также цифровые образовательные ресурсы;	- программы и учебники по преподаваемому предмету;	- формирование общекультурных компетенций и понимания места предмета в общей картине мира;
ПК 2. Способен осуществлять обучение учебному предмету, включая мотивацию учебно-познавательной деятельности, на основе использования современных предметно-	- осуществлять контрольно-оценочную деятельность в образовательном процессе; обучающихся с ограниченными возможностями здоровья; - использовать современные способы оценивания в	- теория и методы управления образовательными системами, методика учебной и воспитательной работы, требования к оснащению и оборудованию учебных кабинетов и подсобных помещений к ним, средства обучения и их дидактические	- определение на основе анализа учебной деятельности обучающегося оптимальных (в том или ином предметном образовательном контексте) способов его обучения и развития;

методических подходов и образовательных технологий	условиях информационно-коммуникационных технологий (ведение электронных форм документации, в том числе электронного журнала и дневников обучающихся);	возможности; - современные педагогические технологии реализации компетентностного подхода с учетом возрастных и индивидуальных особенностей, обучающихся;	
----------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Трудоемкость дисциплины и виды учебной работы в соответствии с учебным планом:

Количество часов (трудоемкость)	Контактные часы	в том числе		Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия			
26	14	4	10	10	2	Зачет

Темы учебных занятий по их видам:

Виды учебных занятий	Общий объем часов
Контактные часы	14
Лекция 1 «Методика преподавания астрономии в общеобразовательной школе на базовом и профильном уровнях»	2
Лекция 2 «Использование современных информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе»	2
Практическое занятие 1 «Методика преподавания астрономии в общеобразовательной школе на базовом и профильном уровнях»	4
Практическое занятие 2 «Использование современных информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе»	2
Практическое занятие 3 «Аудиовизуальные технологии обучения астрономии»	2
Практическое занятие 4 «Оценка эффективности технических средств обучения»	2
Самостоятельная работа	10
Тема 1 «Методика преподавания астрономии в общеобразовательной школе на базовом и профильном уровнях»	2
Тема 2 «Проблемное обучение»	2
Тема 3 «Аудиовизуальные технологии обучения астрономии»	2
Тема 4 «Использование современных информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе»	2
Тема 5 «Оценка эффективности технических средств обучения»	2
Промежуточная аттестация	2

Материально-техническое обеспечение:

Учебные аудитории для проведения лекционных и практических занятий с демонстрационным оборудованием (презентационной техникой и соответствующим программным обеспечением).

Информационное и учебно-методическое обеспечение:

1. Архипова А.И. Модель и структура учебника для цифровизации образования // Архипова А.И., Грушевская Т.М., Иванов В.А., Грушевский С.П. / Школьные технологии. 2022. № 5. С. 29-37.
2. Иванов В.А. Астрономия в контексте культурно - исторического подхода. Школьные годы. 2017. № 72. С. 3-25.
3. Иванов В.А. Технологический учебник по астрономии часть I. Школьные годы. 2017. № 72. С. 26-64.
4. Сферическая астрономия и небесная механика: учебное пособие / В.А. Иванов, А.Л. Иванов; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Кубанский государственный университет. – Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2025. – 91 с.
5. Источники и приёмники оптического излучения: учебное пособие / В.А. Иванов, А.Л. Иванов; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Кубанский государственный университет. – Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2025. – 88 с.
6. Воронцов-Вельяминов Б.А. Сборник задач и практических упражнений по астрономии. – М.: Наука, 1977. – 272 с.
7. Воронцов-Вельяминов Б.А. и др. Методика преподавания астрономии в средней школе: Пособие для учителя. – М.: Просвещение, 1985. – 240 с.
8. Бакулин П.И., Кононович Э.В., Мороз В.И. Курс общей астрономии. Учебник. – М.: Наука, 1977. – 544 с.

Организация учебного процесса:

Занятия лекционного типа, практические занятия (применения в учебном процессе ИКТ-технологии, решение ситуативных задач (кейс-стади), дистанционные образовательные технологии), самостоятельная работа (выполнение проектов, тестирования, аудиовизуальные технологии обучения астрономии).

Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, шкала оценивания результатов.**Назначение оценочных средств: проведение текущего контроля успеваемости**

Текущий контроль успеваемости проводится в следующих формах:

- устный опрос/собеседование (вопросы, критерии оценки);
- задания для самостоятельной работы слушателей, в т.ч. с использованием электронной образовательной среды и автоматической проверкой, критерии оценки.

Назначение оценочных средств: проведение промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме: *зачета*.

Зачет включает в себя теоретическую часть и практическую составляющую. В качестве теоретической части может быть тестовое задание.

Вопросы к зачёту:

1. Методика преподавания астрономии как одна из педагогических наук.
2. Методология педагогического исследования.
3. Методы педагогического исследования.
4. Этапы развития методики обучения астрономии.
5. Основные цели обучения астрономии. Содержание школьного курса.
6. Методы и методические приёмы обучения астрономии. Классификация методов обучения. Взаимосвязь методов обучения и методов научного познания.
7. Средства обучения астрономии. Технические средства обучения (ТСО). ИКТ в обучении астрономии.
8. Формы организации учебного процесса по астрономии. Проектирование современного урока астрономии.

9. Формы внеklassной работы по астрономии.
10. Методы, формы и средства проверки знаний и умений обучающихся по астрономии.
11. Технологии обучения астрономии. Индивидуализация и дифференциация обучения. Деятельностный подход в обучении астрономии.
12. Планирование работы учителя. Журналы предметного характера и УМК по астрономии.
13. Технология обучения обучающихся решению задач.
14. Формирование у обучающихся астрономических понятий.
15. Формирование у обучающихся экспериментальных умений. Деятельность учителя при организации наблюдений.
16. Компьютерные технологии обучения астрономии.
17. Организация контроля практических умений учащихся по астрономии. Система оценивания. Нетрадиционные формы контроля знаний обучающихся.
18. Структура уроков различных типов. Критерии эффективности урока.
19. Самоконтроль и его роль в проверке знаний и умений.
20. Итоговая оценка качества знаний по астрономии выпускников средней школы.
21. Система работы учителя по подготовке к ЕГЭ по астрономии.
22. Типовые задачи по астрономии.
23. Методика решения задач по астрономии.

Зачёт проводится в устной форме: обучающемуся предлагается выбирать билет, в билете два теоретических вопроса. Обучающийся может ответить сразу, а может взять 15 минут на подготовку.

Критерии оценки:

«зачтено»: обучающийся владеет теоретическими знаниями по данному разделу, знает формы практического применения изучаемого материала, допускает незначительные ошибки; умеет правильно объяснять изучаемый материал, иллюстрируя его примерами;

«не зачтено»: материал не усвоен или усвоен частично, обучающийся затрудняется привести примеры по изучаемому материалу, имеет довольно ограниченный объем знаний изучаемого программного материала.

Методические материалы, способствующие оптимизации учебного процесса и качеству освоения учебной дисциплины:

Занятиях лекционного типа проводятся с применением презентаций:

Лекция 1 «Методика преподавания астрономии в общеобразовательной школе на базовом и профильном уровнях»

Тема 1. Методика преподавания астрономии в общеобразовательной школе на базовом и профильном уровнях. Психолого-педагогические основы обучения астрономии. Принципы психологии в обучении астрономии. Мотивация учебной деятельности на уроках астрономии. Коррекционно-развивающие упражнения и задания как средство коррекции познавательной сферы учащихся;

Тема 2. Проблемное обучение. Многообразие средств обучения астрономии. Связь средств обучения с содержанием и методами обучения. Материальная база обучения астрономии. Учебник астрономии и карта звездного неба - главные компоненты комплекса средств обучения. Наглядные средства обучения;

Лекция 2 «Использование современных информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе»

Тема 1. Использование современных информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе. Основные понятия и определения предметной области - информатизация образования. Цели и задачи использования информационных и коммуникационных технологий в образовании. Информационные и коммуникационные технологии в реализации информационных и информационно-деятельностных моделей в обучении. Информационные и коммуникационные технологии в активизации познавательной деятельности учащихся.

Тема 2. Система средств обучения астрономии и работа с ними. Многообразие средств обучения астрономии как отражение сложности и многоаспектности содержания учебного предмета. Связь средств обучения с содержанием и методами обучения. Классификация средств обучения в школьной астрономии и их педагогические функции. Кабинет астрономии, его роль в организации учебно-воспитательного процесса. Элементы кабинета астрономии как системы, их характеристика. Учебник астрономии - комплексное средство обучения, его роль и функции в учебном процессе.

Практическая работа:

Практическая работа 1. «Методика преподавания астрономии в общеобразовательной школе на базовом и профильном уровнях»

Предполагает, что учащиеся осваивают основное содержание материала за 6 часов. В курс входят, например, видимые движения небесных светил, геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира, состав и строение Солнечной системы, физическая природа небесных тел Солнечной системы и другие темы.

На профильном уровне изучение раздела «Строение Вселенной» длится 10 часов. В программе, помимо тем базового уровня, обязательны, например, другие галактики и «красное смещение» в спектрах галактик.

Некоторые аспекты методики преподавания астрономии:

Мотивация изучения предмета. Можно использовать интересные факты, значимые для современного подростка.

Отказ от пересказывания текста учебника. Учебник служит опорой для выполнения домашних заданий и источником первоначальных сведений при выполнении проекта.

Наблюдение небесных тел. По возможности, нужно проводить наблюдение и обсуждать увиденное, создавать модели-иллюстрации к выводу или гипотезе.

Выполнение расчётов. Можно предлагать учащимся формулировать задачи и выполнять расчёты к ним на основе формул из учебника.

Получение конечного продукта. Это может быть результат работы над проектом.

Практическая работа 2. «Использование современных информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе»

Современные информационные и коммуникационные технологии (ИКТ) активно используются в учебном процессе для обогащения обучения, индивидуализации обучения и контроля знаний. ИКТ позволяют представлять информацию в цифровом формате, делать процесс обучения более наглядным и динамичным, а также адаптировать учебные материалы под уровень знаний и потребности каждого ученика.

Средства

В учебном процессе используются, например:

Интерактивные инструменты – например, интерактивная доска, которая позволяет демонстрировать презентации, схемы, карты, графики и видеоматериалы. Ученики участвуют в процессе, выполняя задания прямо на экране: решают математические примеры, расставляют соответствия, выделяют ключевые моменты в текстах.

Образовательные платформы или электронные учебники – содержат готовые разработки уроков, включающие подробные планы занятий, тестовые задания, интерактивные упражнения и обучающие видеоматериалы.

Облачные технологии для учебных материалов – позволяют хранить, обрабатывать и обмениваться информацией и материалами учебного процесса в онлайн-режиме.

Практическая работа 3. «Аудиовизуальные технологии обучения астрономии»

Практическое занятие «Аудиовизуальные технологии обучения астрономии» может включать обсуждение целей использования аудиовизуальных материалов, форм проведения занятий и примеров таких материалов. Также можно рассмотреть методы оценки знаний учащихся при использовании аудиовизуальных технологий.

Формы:

Демонстрация. Аудиовизуальные материалы могут быть использованы учителем на уроке в качестве демонстраций.

Интерактивные компьютерные модели. Они объединяют статическую визуальную информацию (текст, графику, цвет) и динамическую (анимацию), что позволяет создавать динамически развивающиеся образы. Интерактивность даёт учащимся активную позицию при работе с моделью, позволяет в определённых пределах управлять представлением информации.

Творческие задания. Например, после просмотра видео модуля «Легенды звёздного неба» учащимся предлагается придумать свои рассказы о созвездиях.

Практическая работа 4. «Оценка эффективности технических средств обучения»

Оценка эффективности технических средств обучения (ТСО) это процесс, который позволяет оценить, насколько ТСО влияют на качество образовательного процесса, повышение усвоения материала и восприятие его обучающимися. Цель – определить, насколько ТСО соответствуют целям и задачам обучения, способствуют достижению результатов, предъявляемых к учащимся.

Некоторые критерии для оценки эффективности ТСО:

Соответствие методике обучения. ТСО должны соответствовать используемой методике, которая, в свою очередь, способствует достижению результатов, предъявляемых к учащимся.

Реализация целей и задач. Приобретение каждого устройства или технологии должно предваряться обоснованием, постановкой целей и задач, которые будут достигаться с помощью ТСО. Степень реализации первоначальных целей и задач — объективный критерий эффективности.

Степень реализации федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС). Введение ФГОС даёт для оценки эффективности использования ТСО множество норм и показателей, которые могут быть реализованы или не реализованы с помощью имеющихся в материальном фонде средств.

Виды самостоятельной работы слушателей (СРС):

Тема 1. «Методика преподавания астрономии в общеобразовательной школе на базовом и профильном уровнях»

Изучение материала последовательно по объектам: объекты Солнечной системы, звёзды, галактики и т. п. Понятия и явления изучаются постепенно, постепенно расширяя и углубляя понимание их сущности.

Использование наглядных пособий. Фотографии и компьютерные модели космических тел и явлений, рисунки, чертежи, кинофильмы, цифровые образовательные ресурсы.

Организация практических наблюдений. Например, самостоятельные наблюдения учащихся, посещение планетария или использование мини-планетария.

Реализация межпредметных связей. Астрономия связана с физикой, математикой, географией, историей и другими предметами. Используются практико-ориентированные задания, например, решение интегрированных заданий (математика, физика) или кейсов (ситуационных заданий).

Задания для самостоятельного выполнения. Направлены на обобщение, систематизацию, углубление, закрепление и проверку полученных теоретических знаний по конкретным темам.

Тема 2. «Проблемное обучение»

Проблемное обучение помогает достичь нескольких целей:

- формирование знаний, умений и навыков;
- развитие творческого мышления;
- развитие навыков самостоятельной работы, самообучения;
- формирование исследовательской деятельности.

Особенности проблемного обучения в астрономии:

Использование учебных и жизненных ситуаций, возникающих в ходе астрономических наблюдений. Например, задания на наблюдение за вращением небесной сферы, перемещением Луны, Солнца, планет относительно звёзд.

Создание проблемных ситуаций на основе междисциплинарных связей. Например, интеграция знаний из физики и математики в контексте астрономии.

Использование разделов курса астрономии, посвящённых истории науки. Задача преподавателя — не только передать обучающимся конкретные знания, но и изложить исторические дискуссии и полемики, сопровождавшие решение научных проблем.

Тема 3. «Аудиовизуальные технологии обучения астрономии»

Необходимо разработать методы представления учебного материала с помощью видеомодулей, мультимедийных презентаций и интерактивных средств.

Они помогают:

Наглядно представить быстротекущие процессы более медленно или смоделировать труднодоступные наблюдению явления.

Схематизировать представления с помощью мультиплексии или компьютерной анимации, что способствует формированию научных понятий.

Активизировать познавательную деятельность учащихся — при аудиовизуальном предъявлении материала расширяется диапазон задействованных психологических механизмов восприятия и переработки информации.

Тема 4. «Использование современных информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе»

Обучающийся должен показать возможности использования ИКТ в учебном процессе:

Визуализация материала. Мультимедийные презентации, онлайн-тесты и программные продукты позволяют обучающимся углубить знания, полученные ранее. Моделирование процессов, явлений, объектов. С помощью компьютерных конструкторов и тренажёров можно получить знания, умения и отработать навыки практического применения знаний в ситуациях, моделирующих реальные.

Поиск необходимой учебной информации. Использование сети Интернет и телекоммуникационных технологий позволяет организовывать совместные исследовательские работы, планировать эксперимент.

Организация проектной деятельности. Это создаёт условия для самостоятельных исследований, формирования навыков самостоятельной творческой деятельности.

Контроль знаний. Нестандартные формы контроля знаний — один из способов формирования положительной мотивации к процессу обучения и повышения качества успеваемости.

Тема 5. «Оценка эффективности технических средств обучения»

Оценка эффективности технических средств обучения в астрономии включает анализ влияния информационных технологий (интерактивных моделей, электронных учебников, мультимедийных ресурсов) на усвоение материала, формирование умений и мотивацию учащихся. Цель обучаемого выявить, насколько технические средства помогают:

Наглядно представлять материал — например, модели космических тел и явлений, динамические карты звёздного неба.

Активизировать познавательную деятельность — интерактивные модели позволяют управлять представлением информации, выбирать индивидуальные траектории изучения материала.

Повышать интерес к изучению астрономии — использование технических средств может стимулировать интерес к астрономическим явлениям и предмету.

Для проведения дистанционных занятий используется интернет-сервис для видеоконференции: <https://telemost.yandex.ru/>.

Приложение 11.**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ****Дисциплина 4.3.3. «Практикум по методике преподавания физики и астрономии»**

Цель изучения дисциплины: формирование у слушателей профессиональных компетенций, получение ими знаний, освоение умений и навыков (их частей), необходимых для выполнения нового вида профессиональной деятельности, в рамках программы профессиональной переподготовки «Теория и методика обучения физике и астрономии в системе основного и среднего общего образования».

Место дисциплины в структуре образовательной программы: дисциплина относится к модулю 3 «Панорама методик преподавания дисциплин в условиях ФГОС ООО и ОСО». Предшествующая дисциплина учебного плана, необходимая для ее освоения 4.3.2. «Методика преподавания астрономии», последующая дисциплина учебного плана, для которой она является предшествующей «Итоговая аттестация».

Планируемые результаты обучения:

Содержание компетенции или ее части	Основные показатели оценки результатов освоения дисциплины		
	Умения	Знания	Трудовые действия
ПК 1. Способен конструировать содержание образования в предметной области в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования с уровнем развития современной науки и возрастных особенностей обучающихся	- применять современные образовательные технологии, включая информационные, а также цифровые образовательные ресурсы;	- программы и учебники по преподаваемому предмету;	- формирование общекультурных компетенций и понимания места предмета в общей картине мира;
ПК 2. Способен осуществлять обучение учебному предмету, включая мотивацию учебно-познавательной деятельности, на основе использования современных предметно-методических подходов и образовательных технологий	- осуществлять контрольно-оценочную деятельность в образовательном процессе; обучающихся с ограниченными возможностями здоровья; - использовать современные способы оценивания в условиях информационно-коммуникационных технологий (ведение электронных форм документации, в том числе электронного	- теория и методы управления образовательными системами, методика учебной и воспитательной работы, требования к оснащению и оборудованию учебных кабинетов и подсобных помещений к ним, средства обучения и их дидактические возможности; - современные педагогические технологии реализации компетентностного подхода с учетом возрастных и индивидуальных	- определение на основе анализа учебной деятельности обучающегося оптимальных (в том или ином предметном образовательном контексте) способов его обучения и развития;

	журнала и дневников обучающихся);	особенностей, обучающихся;	
ПК 3. Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - использовать разнообразные формы, приемы, методы и средства обучения, в том числе по индивидуальным учебным планам, ускоренным курсам в рамках федеральных государственных образовательных стандартов основного общего образования и среднего общего образования; - владеть основами работы с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, мультимедийным оборудованием; 	<ul style="list-style-type: none"> - методы и технологии поликультурного, дифференцированного и развивающего обучения; - правила внутреннего распорядка. 	<ul style="list-style-type: none"> - планирование специализированного образовательного процесса для группы, класса и/или отдельных контингентов, обучающихся с выдающимися способностями и/или особыми образовательными потребностями на основе имеющихся типовых программ и собственных разработок с учетом специфики состава обучающихся, уточнение и модификация планирования;

Трудоемкость дисциплины и виды учебной работы в соответствии с учебным планом:

Количество часов (трудоемкость)	Контактные часы	в том числе		Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия			
38	16	4	12	18	4	Экзамен

Темы учебных занятий по их видам:

Виды учебных занятий	Общий объем часов
Контактные часы	16
Лекция 1. «Системный обзор современных средств оценивания знаний и методический анализ инструментов контроля и оценки учебных достижений в курсе физики с переносом подходов на астрономию»	2
Лекция 2. «Специфика оценки астрономических знаний: от визуальных наблюдений до моделей Вселенной. Тестовые задания закрытого типа (с одним верным ответом) и Тестовые задания с несколькими вариантами правильных ответов»	2
Практическое занятие 1. «Формы организации обучения физике и астрономии»	4
Практическое занятие 2. «Формы организации учебной деятельности	2

школьников в процессе обучения физике и астрономии»	
Практическое занятие 3. «Внеурочные формы организации обучения физике и астрономии»	2
Практическое занятие 4. «Усвоение содержания школьной физике и астрономии»	2
Практическое занятие 5. «Система средств обучения физике. Работа с ними»	2
<i>Самостоятельная работа</i>	<i>18</i>
Тема 1. «Обзор современных средств оценивания знаний, применяемых в физике и астрономии. Особенности составления и оценки заданий для устного опроса»	6
Тема 2. «Тестовые задания закрытого типа (с одним верным ответом)» и «Тестовые задания с несколькими вариантами правильных ответов»	4
Тема 3. «Задания на установление соответствия»	4
Тема 4. «Задания на установление правильной последовательности»	4
<i>Промежуточная аттестация</i>	<i>4</i>

Материально-техническое обеспечение:

Учебные аудитории для проведения лекционных и практических занятий с демонстрационным оборудованием (презентационной техникой и соответствующим программным обеспечением).

Информационное и учебно-методическое обеспечение:

1. Белоусова, Л. В. Каким должен быть современный урок? / Л. В. Белоусова // Открытая школа. - 2014. - № 1. - С. 38-39.
2. Дагаев М.М., Демин В.Г., Климишин И.А., Чаругин В.М. Астрономия: (Учебное пособие для физ.-мат. фак. пед. ин-тов). – М.: Просвещение, 1983. – 384 с.
3. Архипова А.И. Модель и структура учебника для цифровизации образования // Архипова А.И., Грушевская Т.М., Иванов В.А., Грушевский С.П. / Школьные технологии. 2022. № 5. С. 29-37.
4. Иванов В.А. Технологический учебник по астрономии часть I. Школьные годы. 2017. № 72. С. 26-64.
5. Сфéricaальная астрономия и небесная механика: учебное пособие / В.А. Иванов, А.Л. Иванов; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Кубанский государственный университет. – Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2025. – 91 с.
6. Источники и приёмники оптического излучения: учебное пособие / В.А. Иванов, А.Л. Иванов; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Кубанский государственный университет. – Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2025. – 88 с.
7. Воронцов-Вельяминов Б.А. Сборник задач и практических упражнений по астрономии. – М.: Наука, 1977. – 272 с.
8. Воронцов-Вельяминов Б.А. и др. Методика преподавания астрономии в средней школе: Пособие для учителя. – М.: Просвещение, 1985. – 240 с.
9. Бакулин П.И., Кононович Э.В., Мороз В.И. Курс общей астрономии. Учебник. – М.: Наука, 1977. – 544 с.
10. Сауров Ю.А. Теория и методика обучения физике: учебник для вузов / Ю.А. Сауров, М.П. Уварова. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2025. – 290 с. – ISBN 978-5-534-16027-7. URL: <https://urait.ru/bcode/567667>.
11. Абушкин, Х.Х. Методика проблемного обучения физике: учебник для вузов / Х.Х. Абушкин. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2025.– 169 с.– ISBN 78-5-534-05054-7. <https://urait.ru/bcode/556828>.

Организация учебного процесса:

Занятия лекционного типа, практические занятия (применения в учебном процессе ИКТ-технологии, дистанционные образовательные технологии), самостоятельная работа (тестирования, аудиовизуальные технологии обучения астрономии).

Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, шкала оценивания результатов.

Назначение оценочных средств: проведение текущего контроля успеваемости

Текущий контроль успеваемости проводится в следующих формах:

- устный опрос/собеседование (вопросы, критерии оценки);
- задания для самостоятельной работы слушателей, в т.ч. с использованием электронной образовательной среды и автоматической проверкой, критерии оценки.

Назначение оценочных средств: проведение промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме: **экзамена**.

Экзамен включает в себя теоретическую часть, проводится по билетам.

Вопросы к экзамену:

1. Особенности составления и оценки заданий для устного опроса по физике.
2. Роль устного опроса в создании атмосферы активного диалога на учебных занятиях.
3. Критерии оценивания заданий на установление соответсвия, их значение для оптимизации контроля знаний обучаемых.
4. Создание и использование заданий с ответами в виде рисунка на уроках физики.
5. Создание и использование заданий с ответами в виде рисунка на уроках астрономии.
6. Критерии оценивания заданий с ответами в виде рисунка, их значение для оптимизации контроля знаний обучаемых.
7. Создание и критерии оценивания тестовых заданий закрытого типа по астрономии, их значение для оптимизации контроля знаний обучаемых.
8. Создание и критерии оценивания тестовых заданий закрытого типа по физике, их значение для оптимизации контроля знаний обучаемых.
9. Особенности формирования тестовых заданий с несколькими верными ответами.
10. Критерии оценивания тестовых заданий с несколькими верными вариантами, их значение для оптимизации контроля знаний обучаемых.
11. Расскажите о задачах ЕГЭ по физике. Каковы преимущества и недостатки ЕГЭ перед другими формами контроля?
12. Практика организации защиты проектов и проведения экспертной оценки работ учащимися (взаимооценивание).
13. Разработайте задание, где ответ должен быть получен через постановку и проведение учебного эксперимента (например, «Определите жесткость пружины, имея только линейку и набор грузов»).
14. Особенности составления и оценки заданий для устного опроса по астрономии.
15. Методы адаптации одних и тех же заданий (тестов, расчетных задач, вопросов для устного опроса) для базового, повышенного и углубленного уровня сложности.
16. Опишите принципы составления индивидуальных образовательных маршрутов на основе результатов дифференцированного контроля.
17. Составьте и опишите проведение тестовых заданий на тему: «Астрономические инструменты».
18. Опишите процесс учащимися методов астрономических исследований, наглядное представление способов работы астрономических инструментов.

Экзамен проводится в письменной форме: обучающемуся предлагается выбрать билет, включающий два теоретических вопроса. Обучающемуся дается 45 минут на подготовку.

Критерии оценки:

«отлично»: при ответе обучающийся показывает глубокие и исчерпывающие знания в объеме пройденного материала, правильные и уверенные объяснения по применению полученных знаний на практике, грамотное и логически стройное изложение материала при ответе;

«хорошо»: наличие твердых и достаточно полных знаний пройденного материала, незначительные ошибки при освещении заданных вопросов, правильные действия по применению практических знаний, четкое изложение материала;

«удовлетворительно»: наличие твердых знаний пройденного материала, изложение ответов с ошибками, уверенно исправляемыми после дополнительных вопросов, необходимость наводящих вопросов, правильные ответы по применению знаний на практике;

«неудовлетворительно»: наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять знания на практике, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.

Методические материалы, способствующие оптимизации учебного процесса и качеству освоения учебной дисциплины:

Занятия лекционного типа проводятся с применением презентаций:

Лекция 1 «Системный обзор современных средств оценивания знаний и методический анализ инструментов контроля и оценки учебных достижений в курсе физики с переносом подходов на астрономию»

1. Обзор современных средств оценивания знаний, применяемых в астрономии. Особенности составления и оценки заданий для устного опроса. Рассмотрение основных средств оценивания знаний по физике разного уровня. Особенности составления и оценки заданий для устного опроса. Роль устного опроса в создании атмосферы активного диалога на учебных занятиях.

2. Задания на установление соответствия. Виды заданий на установление соответствия. Особенности формирования заданий на установление соответствия. Создание и использование заданий данного типа на уроках физики. Использование заданий на установление соответствия как средства промежуточного контроля знания основных разделов школьного курса физики. Критерии оценивания заданий на установление соответствия, их значение для оптимизации контроля знаний обучаемых. Связь с ОГЭ и ЕГЭ.

3. Задания на установление правильной последовательности. Виды заданий на установление правильной последовательности. Особенности формирования заданий на установление правильной последовательности. Создание и использование заданий данного типа на уроках физики и астрономии. Использование заданий на установление правильной последовательности как средства промежуточного контроля знания основных разделов школьного курса физики. Критерии оценивания заданий на установление правильной последовательности, их значение для оптимизации контроля знаний обучаемых. Связь с ОГЭ и ЕГЭ.

4. Задания с ответом в виде рисунка. Особенности формирования заданий с ответами в виде рисунка. Создание и использование заданий данного типа на уроках физики. Использование заданий с ответом в виде рисунка как средства промежуточного контроля знания отдельных разделов школьного курса физики. Критерии оценивания

заданий с ответами в виде рисунка, их значение для оптимизации контроля знаний обучаемых. Связь с ОГЭ и ЕГЭ.

5. Проведение тестовых заданий закрытого типа (с одним верным ответом). Виды тестовых заданий. Особенности формирования тестов. Создание и использование тестовых заданий закрытого типа на уроках астрономии. Использование тестовых заданий как средства промежуточного контроля знания основных разделов школьного курса физики. Критерии оценивания тестовых заданий, их значение для оптимизации контроля знаний обучаемых.

6. Тестовые задания с несколькими вариантами правильных ответов. Особенности формирования тестовых заданий с несколькими верными ответами. Создание и использование тестовых заданий данного типа на уроках физики. Использование тестовых заданий как средства промежуточного контроля знания основных разделов школьного курса физики. Критерии оценивания тестовых заданий с несколькими верными вариантами, их значение для оптимизации контроля знаний обучаемых. Связь с ОГЭ и ЕГЭ.

7. Практикум по разработке и применению творческих заданий и проектов как формы итогового оценивания. Особенности составления заданий на создание моделей, подготовку презентаций, написание эссе или разработку учебных проектов по физике. Методика формирования четких и прозрачных критериев оценивания для творческих работ. Практика организации защиты проектов и проведения экспертной оценки работ учащимися (взаимооценение).

8. Практикум по конструированию и проведению экспериментальных заданий для контроля знаний. Разработка заданий, где ответ должен быть получен через постановку и проведение учебного эксперимента (например, «Определите жесткость пружины, имея только линейку и набор грузов»). Особенности оценки не только итогового результата, но и правильности методики, умения работать с оборудованием, интерпретировать данные. Связь с заданиями реального ЕГЭ по физике.

9. Практикум по использованию цифровых инструментов для формирующего оценивания на уроках физики. Создание и применение онлайн-опросов (Kahoot!, Quizizz, Google Forms), интерактивных рабочих листов (LearningApps, WordWall) для мгновенной обратной связи. Методика анализа цифровых отчетов для выявления типичных ошибок и корректировки учебного процесса. Организация цифрового портфолио учебных достижений ученика.

10. Практикум по дифференциации контрольно-оценочных материалов с учетом разноуровневой подготовки учащихся. Методы адаптации одних и тех же заданий (тестов, расчетных задач, вопросов для устного опроса) для базового, повышенного и углубленного уровня сложности. Разработка многоуровневых проверочных работ и критериев перевода «сырого» балла в отметку. Принципы составления индивидуальных образовательных маршрутов на основе результатов дифференцированного контроля.

Лекция 2 «Специфика оценки астрономических знаний: от визуальных наблюдений до моделей Вселенной. Тестовые задания закрытого типа (с одним верным ответом) и Тестовые задания с несколькими вариантами правильных ответов»

1. Обзор современных средств оценивания знаний, применяемых в астрономии. Особенности составления и оценки заданий для устного опроса. Рассмотрение основных средств оценивания знаний по астрономии разного уровня. Особенности составления и оценки заданий для устного опроса. Роль устного опроса в создании атмосферы активного диалога на учебных занятиях.

2. Задания на установление соответствие. Виды заданий на установление соответствие. Особенности формирования заданий на установление соответствие. Создание и использование заданий данного типа на уроках астрономии. Использование заданий на установление соответствие как средства промежуточного контроля знания

основных разделов школьного курса астрономии. Критерии оценивания заданий на установление соответствия, их значение для оптимизации контроля знаний обучаемых. Связь с ОГЭ и ЕГЭ.

3. Задания на установление правильной последовательности. Виды заданий на установление правильной последовательности. Особенности формирования заданий на установление правильной последовательности. Создание и использование заданий данного типа на уроках астрономии. Использование заданий на установление правильной последовательности как средства промежуточного контроля знания основных разделов школьного курса физики и астрономии. Критерии оценивания заданий на установление правильной последовательности, их значение для оптимизации контроля знаний обучаемых. Связь с ОГЭ и ЕГЭ.

4. Задания с ответом в виде рисунка. Особенности формирования заданий с ответами в виде рисунка. Создание и использование заданий данного типа на уроках физики и астрономии. Использование заданий с ответом в виде рисунка как средства промежуточного контроля знания отдельных разделов школьного курса астрономии. Критерии оценивания заданий с ответами в виде рисунка, их значение для оптимизации контроля знаний обучаемых. Связь с ОГЭ и ЕГЭ.

5. Проведение тестовых заданий на тему: «Астрономические наблюдения»:

- дополнение самостоятельного наблюдения учащихся тем, что нельзя увидеть невооруженным глазом (фотографии и компьютерные модели космических тел и явлений);
- возможность изучить сущность многих наблюдаемых явлений с помощью рисунков, чертежей, кинофильмов, цифровых образовательных ресурсов.

6. Проведение тестовых заданий на тему: «Астрономические инструменты». Упрощение процесса понимания учащимися методов астрономических исследований, наглядное представление способов работы астрономических инструментов (схемы установок, фотографии, модели инструментов, виртуальных лабораторных работ).

7. Проведение тестовых заданий закрытого типа (с одним верным ответом). Виды тестовых заданий. Особенности формирования тестов. Создание и использование тестовых заданий закрытого типа на уроках астрономии. Использование тестовых заданий как средства промежуточного контроля знания основных разделов школьного курса физики и астрономии. Критерии оценивания тестовых заданий, их значение для оптимизации контроля знаний обучаемых.

8. Тестовые задания с несколькими вариантами правильных ответов. Особенности формирования тестовых заданий с несколькими верными ответами. Создание и использование тестовых заданий данного типа на уроках астрономии. Использование тестовых заданий как средства промежуточного контроля знания основных разделов школьного курса физики и астрономии. Критерии оценивания тестовых заданий с несколькими верными вариантами, их значение для оптимизации контроля знаний обучаемых. Связь с ОГЭ и ЕГЭ.

9. Практикум по использованию цифровых инструментов для формирующего оценивания на уроках астрономии. Создание и применение онлайн-опросов (Kahoot!, Quizizz, Google Forms), интерактивных рабочих листов (LearningApps, WordWall) для мгновенной обратной связи. Методика анализа цифровых отчетов для выявления типичных ошибок и корректировки учебного процесса. Организация цифрового портфолио учебных достижений ученика.

Практическая работа:

Практическая работа 1. «Формы организации обучения физике и астрономии»:

Включает изучение дидактического потенциала, классификации и методики использования различных форм организации обучения на уроках физики и астрономии. Практикум направлен на анализ специфики форм организации с учетом предметного

содержания, возрастных особенностей учащихся и современных образовательных технологий, а также на разработку проектов уроков с использованием разнообразных организационных форм.

Основные формы организации обучения с методическими акцентами:

- Урок как базовая форма. Типология уроков физики и астрономии: урок изучения нового материала, комбинированный, урок-практикум, урок-исследование, урок-проект. Методика структурирования урока с акцентом на экспериментальную составляющую (физика) и наблюдательно-моделирующую деятельность (астрономия).

Некоторые типы уроков:

- урок изучения нового материала;
- урок формирования практических умений и навыков;
- урок обобщения и систематизации знаний;
- урок контроля и коррекции знаний, умений и навыков;
- комбинированный урок.

- Лабораторный практикум и фронтальные работы. Организация практических занятий по физике с использованием демонстрационного и лабораторного оборудования. Специфика проведения виртуальных лабораторных работ и астрономических наблюдений (в том числе с использованием цифровых планетариев и симуляторов). Методика формирования исследовательских умений в условиях ограниченной наблюдательности астрономических объектов.

- Семинарские и дискуссионные формы. Организация семинаров, конференций, дискуссий по мировоззренческим вопросам физики и астрономии («Границы применимости физических теорий», «Проблема существования внеземных цивилизаций»). Методика подготовки учащихся к публичным выступлениям и ведению научной дискуссии.

- Проектная и исследовательская деятельность. Руководство долгосрочными проектами и учебными исследованиями по физике и астрономии. Особенности организации наблюдений за небесными объектами, работы с открытыми астрономическими базами данных, создания действующих моделей и макетов.

- Экскурсии и внеурочные формы. Методика проведения экскурсий в научные музеи, планетарии, обсерватории. Организация работы физико-астрономических кружков, олимпиадной подготовки, тематических недель. Использование возможностей сетевого взаимодействия и дистанционных образовательных ресурсов.

- Индивидуализированные формы обучения. Разработка индивидуальных образовательных маршрутов, систем консультаций и тьюторского сопровождения для учащихся с разным уровнем подготовки и познавательными интересами в области физики и астрономии.

Задания для практической работы:

Разработать проект урока физики или астрономии с использованием не менее трех различных форм организации учебной деятельности, обосновав их методическую целесообразность.

Практическое занятие 2. «Формы организации учебной деятельности школьников в процессе обучения физике и астрономии»

Включает изучение и анализ организационно-деятельностных моделей, направленных на взаимодействие учащихся в учебном процессе по физике и астрономии. Практикум ориентирован на освоение методики проектирования, проведения и анализа различных форм организации совместной учебной деятельности с учетом их дидактического потенциала, специфики предметного содержания и задач формирования коммуникативных компетенций.

Ключевые формы организации учебной деятельности:

- Фронтальная работа. Организация коллективной познавательной деятельности под руководством учителя. Методика проведения демонстрационного эксперимента, эвристической беседы, физического диктанта, совместного анализа наблюдаемого астрономического явления (затмения, прохождения планет) с использованием видеотрансляций или симуляторов.

- Групповая (кооперативная) работа. Создание малых групп для решения учебных задач: совместное выполнение лабораторных исследований, проектирование и сборка экспериментальных установок, анализ и сопоставление данных астрономических наблюдений, подготовка коллективных презентаций по изученному разделу. Методика формирования групп, распределения ролей и организации внутригрупповой дискуссии.

- Парная работа (работа в диадах). Организация взаимного обучения и контроля: взаимопроверка решения задач, совместное конструирование алгоритма эксперимента, подготовка вопросов для собеседника по изученной теме астрономии, работа над общим мини-проектом. Методика разработки заданий для парной работы и формирования пар с учетом уровня подготовки учащихся.

- Индивидуальная деятельность. Проектирование индивидуальных учебных траекторий: выполнение дифференцированных заданий, проведение самостоятельных наблюдений и измерений, написание рефератов, подготовка индивидуальных проектов и исследований, работа с персональными цифровыми образовательными ресурсами. Методика сопровождения и консультирования в ходе индивидуальной работы.

Задания для практической работы:

Сформулировать методические рекомендации по преодолению типичных трудностей и рисков при организации групповой работы на уроках физики (например, неравномерное участие, трудности в коммуникации, некорректное использование оборудования) и астрономии (например, сложности визуализации абстрактных объектов при коллективном обсуждении).

Практическое занятие 3. «Внеклассовые формы организации обучения физике и астрономии»

Включает изучение дидактического потенциала, специфики и методики проектирования внеурочных форм организации образовательной деятельности в области физики и астрономии. Практикум направлен на анализ возможностей внеурочной деятельности для углубления предметных знаний, развития познавательного интереса, формирования исследовательских и проектных компетенций, а также на разработку программ и сценариев конкретных мероприятий.

Проектно-исследовательская деятельность. Обучающиеся решают исследовательскую, творческую задачу под руководством специалиста, в ходе которой реализуется научный метод познания.

Конференции и семинары:

Конференция – форма, при которой сочетаются индивидуальная работа обучающихся (подготовка доклада) с работой всей группы (обсуждение докладов, оценивание выступлений).

Семинар – обсуждение самостоятельной работы учащихся, для организации предварительно формулируются тема и/или вопросы семинара.

Выбор формы организации зависит от темы занятия, цели занятия, возраста учеников и других обстоятельств. Часто разные формы объединяются в пределах одной преобладающей формы (урок-экскурсия, семинар с практикумом).

Экскурсии. Цель – изучение и освоение обучающимися объектов и явлений в условиях ландшафта, производства и т.д. Объектом экскурсий могут быть планетарии, обсерватории, широтные и актинометрические станции, музеи и выставки, посвящённые достижениям человечества в освоении космического пространства.

Внеурочная работа. Кружок (факультатив) – основная форма внеklassной работы по астрономии, содержание – изготовление несложных астрономических приборов, подготовка докладов, проведение наблюдений астрономических явлений и объектов.

Задания для практической работы:

Сравнить дидактические возможности двух различных внеурочных форм (например, предметного кружка и научно-практической конференции) по следующим критериям: цели и задачи, контингент учащихся, материально-техническое обеспечение, формы подведения итогов. Результат представить в виде сравнительной таблицы с выводами.

Практическое занятие 4. «Усвоение содержания школьной физике и астрономии»

В занятии рассматриваются формы занятий, методы, наглядные пособия и особенности изучения материала по физике и астрономии. Важно учитывать, что содержание школьной физики и астрономии может включать элементы, связанные с другими дисциплинами (например, элементы астрономии включены в курс физики).

Ключевые аспекты и методические приёмы усвоения содержания:

- Уровни усвоения знаний и их диагностика. Определение и разграничение этапов: узнавание физических явлений и объектов на изображениях, схемах, видео; воспроизведение определений, формул, законов; применение знаний в стандартных и изменённых ситуациях (решение типовых и комбинированных задач); творческое применение для решения нестандартных задач, конструирования моделей, проведения исследований. Методика составления заданий для диагностики каждого уровня.

- Преодоление альтернативных представлений (misconceptions). Выявление и анализ типичных устойчивых бытовых и научно-некорректных представлений учащихся (например, «сила – это свойство тела», «вакуум – это сила, которая "всасывает"», «Солнце движется вокруг Земли»). Методика создания и разрешения когнитивных конфликтов через демонстрационный эксперимент, проблемные ситуации, анализ противоречивых данных.

- Формирование научных понятий и законов. Методика организации деятельности по выделению существенных признаков понятий (масса, энергия, звезда, галактика), установлению связей между ними, усвоению границ применимости физических законов. Использование операций обобщения, конкретизации, сравнения и классификации.

- Работа с различными формами представления информации. Организация перекодирования информации: перевод текстового описания закона или явления в графическую, схематическую или математическую форму (и наоборот). Анализ и построение графиков зависимостей, принципиальных схем установок, диаграмм состояния звёзд, схем классификации небесных тел.

- Интеграция знаний и формирование системности. Методика выстраивания внутрипредметных (между разделами физики) и межпредметных (физика-астрономия-математика-химия) связей. Построение обобщающих таблиц, концептуальных карт, «линий времени» (эволюция представлений о строении Вселенной) для создания целостной картины.

- Метапредметные основы усвоения. Формирование универсальных учебных действий, лежащих в основе усвоения: умение выдвигать гипотезы, планировать эксперимент или наблюдение, анализировать и интерпретировать данные, представлять и аргументировать результаты.

Задания для практической работы:

Для выбранной темы курса физики или астрономии (например, «Сила трения», «Законы Кеплера») разработать диагностическую карту, включающую по одному заданию

для проверки каждого из четырёх уровней усвоения знаний (узнавание, воспроизведение, применение, творчество). Обосновать соответствие заданий заявленным уровням.

Разработать фрагмент урока (этап закрепления или обобщения) по теме «Закон сохранения энергии в механике» или «Спектральная классификация звёзд», направленный на формирование системности знаний. Использовать не менее двух приёмов интеграции (например, составление сравнительной таблицы и решение комплексной задачи, связывающей несколько понятий).

Практическое занятие 5. «Система средств обучения физике. Работа с ними»

Включает обсуждение учебной литературы, приборов и оборудования, компьютерных программ и демонстраций.

Учебная литература

Учебники по физике, которые используются для изучения теоретического материала. В учебниках могут быть иллюстративный материал, рубрики, оглавление, указатели.

Дидактические материалы – задачники, тематические методические пособия, конспекты уроков. Например, технологические карты, которые обеспечивают самостоятельную познавательную деятельность учащихся на уроке.

Ключевые виды средств обучения и методика работы с ними:

- Традиционные наглядные и демонстрационные средства. Работа с плакатами, таблицами, моделями (молекул, атомов, двигателей), коллекциями (минералов, проводников), макетами и муляжами. Методика их использования для формирования чувственного образа, иллюстрации принципа действия, сравнения объектов. Анализ требований к демонстрации: видимость, эстетичность, безопасность.

- Учебный физический эксперимент как специфическое средство. Классификация оборудования для демонстрационного и фронтального лабораторного эксперимента. Методика подготовки, проведения и интерпретации опытов с использованием стандартных наборов по механике, молекулярной физике, электричеству и оптике. Правила техники безопасности при работе с оборудованием.

- Печатные средства обучения. Анализ и методика работы с учебником физики как основным системообразующим средством: организация работы с текстом, рисунками, схемами, заданиями. Использование задачников, дидактических материалов, хрестоматий, рабочих тетрадей для дифференциации и индивидуализации обучения.

- Аудиовизуальные средства. Использование учебных кино- и видеофрагментов, анимаций для демонстрации явлений, недоступных в школьной лаборатории (ядерные реакции, движение космических аппаратов), или для замедленного/ускоренного показа быстрых/медленных процессов. Методика организации просмотра и последующей аналитической беседы.

- Цифровые образовательные ресурсы (ЦОР) и интерактивные средства. Работа с виртуальными лабораториями, симуляторами физических процессов (например, PhET, «Живая Физика»), интерактивными моделями, обучающими программами и онлайн-платформами. Методика интеграции ЦОР в структуру урока для организации исследовательской деятельности, визуализации абстракций и автоматизированного контроля знаний.

- Технические средства обучения (ТСО). Использование мультимедийного проектора, интерактивной доски, документ-камеры для повышения наглядности и интерактивности. Методика создания и использования цифровых презентаций, интерактивных заданий, записи и анализа видео экспериментальных установок.

Задания для практической работы:

Сравните возможности традиционного лабораторного эксперимента и виртуальной лаборатории (симулятора) для изучения одной и той же темы (например, «Изучение колебаний математического маятника»). Выявите и опишите сильные и слабые стороны

каждого подхода, сформулируйте рекомендации по их оптимальному сочетанию в учебном процессе.

Виды самостоятельной работы слушателей (СРС):

Тема 1. «Обзор современных средств оценивания знаний, применяемых в физике и астрономии. Особенности составления и оценки заданий для устного опроса»

Задания на анализ физических процессов. Для тематического контроля и итоговой оценки используют задания, в которых нужно проанализировать физические процессы с использованием законов и формул.

Задания, построенные на ситуациях жизненного характера. Такие задания не повторяют материал учебника, позволяют оценить, как ученики переносят знания в незнакомую ситуацию.

Задания, ориентированные на проверку понимания особенностей естественно-научного исследования. Они направлены на проверку различных этапов проведения опытов: формулировка гипотезы, планирование опыта, выбор оборудования и измерительных приборов и т. д..

Тема 2. «Тестовые задания закрытого типа (с одним верным ответом)» и «Тестовые задания с несколькими вариантами правильных ответов»

Задания, в которых из предложенных вариантов нужно выбрать один правильный ответ. Ответ засчитывается, если ученик выбрал его верно:

Задания альтернативных ответов. Испытуемому предлагаются выбрать ответ «да-нет», «правильно-неправильно». Пример: «Укажите, верно ли высказывание. Венера ближайшая к Солнцу планета? А) Да; Б) Нет».

Задания на установление соответствия. Нужно установить соответствие элементов одного столбца элементам другого. Пример: «Соотнесите названия планет и спутников: А. Марс Б. Земля; В. Сатурн. Г. Юпитер; 1. Титан; 2. Сатурн; 3. Луна; 4. Ио».

Задания на нахождение аналогии. Нужно установить аналогичную зависимость элементов. Пример: «Соотнесите какие планеты относятся к Газовым гигантам: А) Земля; Б) Юпитер; В) Меркурий; Г) Венера».

Тема 3. «Задания на установление соответствия»

Задания, в которых нужно подобрать к каждому элементу из одного множества соответствующий элемент из другого множества:

Установление соответствия между физическими величинами и формулами, по которым их можно рассчитать. Например, нужно подобрать формулу для расчёта координаты тела в момент времени t или скорости тела в тот же момент.

Установление соответствия между графиками и физическими величинами, зависимости которых от времени эти графики могут представлять. Например, нужно определить, какой из графиков соответствует проекции скорости камня, а какой — кинетической энергии.

Установление соответствия между физическими величинами и приборами, которые используются для их измерения. Например, нужно подобрать прибор для измерения массы, времени или длины.

Тема 4. «Задания на установление правильной последовательности»

Такие задания предполагают нахождение однозначной последовательности элементов, исключение лишнего элемента или комбинированные задания, предполагающие как дополнение последовательностей, так и исключение из них лишних элементов:

Задания на расположение фундаментальных взаимодействий по возрастанию интенсивности. Например, нужно установить правильную последовательность: электромагнитное, слабое, сильное, гравитационное. Задание можно сделать открытым: убрать один элемент (или более), поставив на его месте прочерк, и найти недостающий элемент в уже правильной последовательности.

Задания на порядок удаления объектов от Солнца. Например, нужно установить правильную логику последовательности ответов: 1) Земля, 2) Сатурн, 3) Венера, 4) Нептун, 5) Меркурий. Эталон: 5, 3, 1, 2, 4.

Задания на исключение лишнего элемента в правильной и неправильной последовательностях. Например, инструкция может быть сформулирована: «Исключите лишний элемент из правильной последовательности».

Комбинированные задания – предполагают как дополнение последовательностей, так и исключение из них лишних элементов.

Для проведения дистанционных занятий используется интернет-сервис для видеоконференции: <https://telemost.yandex.ru/>.

**ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
В ФОРМЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО ЭКЗАМЕНА
(перечень теоретических вопросов)**

1. Каковы преимущества и недостатки ЕГЭ перед другими формами контроля?
 2. Сущность игровых технологий, их место и возможности в учебном процессе.
- Классификация игровых технологий.
3. Что называется степенью числа с натуральным показателем? Приведите пример, покажите основание и показатель степени.
 4. Охарактеризуйте основные положения классической теории тестов.
 5. Дайте классификацию тестов по разным основаниям.
 6. На какие принципы необходимо опираться при отборе содержания тестового задания?
 7. Опишите структуру заданий ЕГЭ по физике.
 8. Содержание и виды работы учителя физики. Подготовка учителя к уроку. Записи и зарисовки на доске.
 9. Формы организации учебных занятий по физике в школе. Урок - основная форма учебных занятий. Типы и структура уроков. Требования к уроку.
 10. Организация самостоятельной работы по физике. Виды самостоятельной работы. Работа учащихся с раздаточным материалом, индивидуальные учебные задания по физике.
 11. Домашняя самостоятельная работа учащихся по физике как один из необходимых элементов учебного процесса. Виды и методика домашних заданий.
 12. Домашняя самостоятельная работа учащихся по астрономии как один из необходимых элементов учебного процесса. Виды и методика домашних заданий.
 13. Задачи по физике и их классификация. Значение решения задач и их место в учебном процессе. Способы записи условия и методы решения задач. Обобщенный алгоритм решения задач по физике.
 14. Методы, виды, формы и функции проверки в учебном процессе.
 15. Виды творческих заданий по астрономии. Творческая деятельность учащихся во внеурочное время.
 16. Физический кабинет в школе. Планирование кабинета и размещение оборудования.

Рабочие места учителя и учащихся.

 17. Формы организации и методика проведения лабораторных работ по физике. Требования к отчетам учащихся.
 18. Формы организации и методика проведения лабораторных работ по астрономии. Требования к отчетам учащихся.
 19. Организация самостоятельной работы по астрономии. Работа учащихся с раздаточным материалом, индивидуальные учебные задания по физике.
 20. Методика изучения вопросов термодинамики в 10 классе. Научно-методический анализ понятий «внутренняя энергия», «количество теплоты».
 21. Методика изучения темы «Законы постоянного тока» в 10 классе.
 22. Методика изучения темы «Электрический ток в различных средах» в 10 классе.
- Основные демонстрационные опыты.

23. Изучение свойств элементарных частиц в курсе физики средней школы.
Требования к

знаниям учащихся об элементарных частицах к моменту окончания средней школы.

24. Планирование учебной работы учителя (годовое, тематическое, поурочное).
Требования к составлению развернутого плана и конспекта урока.

25. Содержание и виды работы учителя физики. Подготовка учителя к уроку.
Записи и
зарисовки на доске.

(варианты практических заданий)

1. Предложите экспериментальное задание, направленное на изучение законов сохранения энергии на примере маятника.

2. Разработайте лабораторную работу по измерению сопротивления проводников методом амперметра-вольтметра и сравните полученные значения с табличными значениями удельного сопротивления материалов.

3. Создайте сценарий урока, объясняющего явление преломления света, используя простой опыт с водой и стеклянной пластиной.

4. Разработайте занятие по изучению условий равновесия тел на наклонной плоскости с демонстрационным оборудованием.

5. Подберите задания для учащихся, направленные на развитие понимания основ электродинамики, включающие решение простых уравнений Максвелла.

6. Опишите ход лабораторной работы по определению коэффициента поверхностного натяжения жидкости методом взвешивания капли.

7. Разработайте исследовательскую работу, направленную на исследование зависимости периода колебаний пружинного маятника от массы груза и жесткости пружины.

8. Разработайте план интерактивного занятия по освоению понятия импульса тела и закона сохранения импульса.

9. Создайте сценарий занятия с обсуждением реальных физических явлений повседневной жизни с использованием примеров из техники и быта учеников.

10. Разработать сценарии уроков по демонстрации основных принципов оптики с использованием линз и зеркал разных типов.

11. Разработать сценарии презентации с учебным материалом по наблюдению планет Солнечной системы и подготовке школьников к самостоятельному поиску небесных объектов.

12. Описать методику организации занятий по проектированию телескопа своими руками, включая расчет увеличения и подбор объективов.

13. Создайте сценарий доклада на тему устройства Солнца и солнечной активности, её влияния на Землю и способы наблюдения солнечных пятен.

14. Разработать задание для изучения лунных фаз и составления календаря фаз Луны.

15. Разработать сценарии проведения экскурсии под звездным небом в декабре, с демонстрацией основных созвездий северного полушария и рассказывая мифологические истории, связанные с ними.

16. Подберите задания для учащихся с расчётом орбитальных характеристик Земли вокруг Солнца и определить условия наступления равноденствий и солнцестояний.

17. Объяснить принципы навигации по звездам, предложив практические упражнения по ориентировке на местности ночью.

18. Составить учебный план по «Астрономии» на один календарный год.

19. Подготовьте план внеклассного урока на тему влияния изменения наклона земной оси на климатические пояса планеты.
20. Изучить возможности дистанционного исследования космоса методами наземных телескопов и космических аппаратов и представить тематический классный час на эту тему.
21. Предложите алгоритм решения типовых задач по теме «Закон сохранения импульса». Приведите пример конкретной задачи с пояснениями.
22. Разработать учебный план по «Физике» для 9 класса.
23. Разработать план проведения лабораторной работы по теме «Небесная сфера».
24. Составить задачу по теме «Определение экваториальных координат небесных светил» с разбором решения.