Описание программ дисциплин (модулей) и практик

Пояснительная записка

Содержание образовательной программы по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) направленность (профиль) Физика, Информатика структурировано в модули. Модуль представляет собой совокупность взаимосвязанных компонентов, комплексная реализация которых обеспечивает интеграцию теории и практики в подготовке бакалавра и формирование необходимых компетенций.

Каждый модуль ориентирован на подготовку обучающегося к решению конкретных профессиональных задач, сопряженных с трудовыми функциями профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)».

В структуру модуля входят: дисциплины, практики, комплексный экзамен. В рамках изучения дисциплин и прохождения практик формируются знаниевая и практическая составляющие компетенции, комплексный экзамен, предусмотренный после освоения базового содержания модуля, позволяет оценить уровень ее проявления у студента. Таким образом, в рамках отдельного модуля обучающийся прорабатывает одно и тоже содержание в разных формах, осваивает его в совокупности и на теоретическом, и на практическом уровнях, тем самым приобретает опыт использования теоретичной информации для решения практических задач.

Для оценки уровня сформированности компетенций, обозначенных в качестве планируемых результатов изучения модуля рекомендуется использовать форму комплексного экзамена, в состав которого могут быть включены следующие компоненты: тестовая работа для проверки знаниевой составляющей компетенций, решение практикоориентированного кейса или защита междисциплинарного проекта для определения уровня готовности студента к решению конкретных практических задач, также может быть представлено подготовленное обучающимся в процессе освоения модуля тематическое или проблемное портфолио. Содержание и форма комплексного экзамена определяются в соответствии с особенностями дисциплин и практик, включенных в модуль.

Социально-гуманитарный модуль			
Цель модуля: формирование у обучающихся системы компетенций, необходимых для решения профессиональных задач, связанных с использованием систематизированной информации об основных этапах исторического развития человечества, исторического пути России, нетерпимого отношения к коррупционному поведению, раскрывающей теоретические и практические положения исторической науки, культуры, финансово-экономического развития общества; систематизированной информации о нормативно-правовых основах профессиональной деятельности, возможности принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности			***Планируемые результаты:*** УК-1, УК-2, УК-3, УК-5, УК-9, УК-10, ОПК-1
История России			**зачет с оценкой**
Содержание	***Компетенции***	***Индикаторы***	
Эпоха Древней Руси и Московского царства (IX-XVII вв.). Предмет, задачи и методология изучения истории. История России в период раннего средневековья.	УК-5	УК-5.1 Анализирует социокультурные различия социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, социокультурных традиций мира, основных философских, религиозных и этических учений	

Централизованное Московское государство в XIV-XVII вв. Россия в Новое время (XVIII – нач. XX вв.). Россия в XVIII веке. Российская империя в XIX столетии. пРоссия на рубеже XIX – XX вв. Эпоха революций. Советское государство в 20-е – 80-е гг. XX столетия. Советское государство в 20-х – 30-х гг. XX в. «Без срока давности». Советский Союз накануне и в годы Великой Отечественной войны. СССР в 1945-1985 гг. Эпохи позднего Сталина, Хрущева, Брежнева. «Перестройка» М.С. Горбачева (1985-1991 гг.). Распад СССР. Россия на современном этапе развития (конец XX – начало XXI столетий). Становление новой российской государственности (1992-2000 гг.). Россия на рубеже тысячелетий. Тенденции развития современной России. Специальная военная операция. Россия в современном мире. Основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития страны.		УК-5.2 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям Отечества УК-5.3 Конструктивно взаимодействует с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции
Философия		**Зачет с оценкой**
Философия, её предмет и место в культуре. Философские проблемы области профессиональной деятельности. Философия Древнего мира. Философия Средневековья и эпохи Возрождения. Философия Нового времени. Немецкая классическая философия. Западноевропейская философия XIX-XX веков. Традиции отечественной философии. Философская онтология. Теория познания. Философия и	УК-1	УК-1.1. Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение. УК-1.2. Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности УК- 1.3. Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений

методология науки. Социальная философия и философия истории. Философская антропология	УК-5	УК-5.1 Анализирует социокультурные различия социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, социокультурных традиций мира, основных философских, религиозных и этических учений УК-5.2 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям Отечества УК-5.3 Конструктивно взаимодействует с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции
Финансово-экономический практикум		**зачет**
Основы финансовой грамотности Финансовая система Российской Федерации Бюджетная система Российской Федерации Рыночная экономика России Инвестиции и инвестиционный процесс в Российской Федерации Экономическая система современной России	УК-9	УК-9.1 Понимает базовые принципы экономического развития и функционирования экономики, цели и формы участия государства в экономике УК-9.2. Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски
Нормативно-правовые основы профессиональной деятельности. Антикоррупционное поведение.		**Зачет**
Основы правовых знаний. Конституционные основы профессиональной деятельности. Основы правовых знаний. Конституция РФ — основной закон государства. Военная доктрина РФ. Законодательство РФ о прохождении военной службы. Источники права. Юридическая ответственность в сфере профессиональной деятельности. Источники права. Понятие правонарушения и юридической ответственности. Коррупция в сфере образования. Противодействие коррупции, экстремизму, терроризму. Административные и гражданские правоотношения в	УК-2	УК-2.1. Определяет совокупность взаимосвязанных задач и ресурсное обеспечение, условия достижения поставленной цели, исходя из действующих правовых норм. УК-2.2. Оценивает вероятные риски и ограничения, определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач. УК-2.3. Использует инструменты и техники цифрового моделирования для реализации образовательных процессов.
	УК-10	УК-10.1. Понимает социально-экономические причины коррупции, принципы, цели и формы борьбы с проявлениями коррупционного поведения. УК-10.2. Идентифицирует и оценивает коррупционные риски, демонстрирует способность противодействовать коррупционному

сфере профессиональной деятельности. Административные правоотношения в профессиональной деятельности. Гражданские правоотношения в профессиональной деятельности. Семейные и трудовые правоотношения в профессиональной деятельности. Семейные правоотношения. Трудовые правоотношения в профессиональной деятельности.		поведению.
	ОПК-1	ОПК-1.1. Понимает и объясняет сущность приоритетных направлений развития образовательной системы Российской Федерации, законов и иных нормативно-правовых актов, регламентирующих образовательную деятельность в Российской Федерации, нормативных документов по вопросам обучения и воспитания детей и молодежи, федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего, среднего профессионального образования, профессионального обучения, законодательства о правах ребенка, трудового законодательства. ОПК-1.2. Применяет в своей деятельности основные нормативно-правовые акты в сфере образования и нормы профессиональной этики, обеспечивает конфиденциальность сведений о субъектах образовательных отношений, полученных в процессе профессиональной деятельности
Культурология		**зачет**
Культурология в системе наук о человеке, обществе и природе: человек как субъект культуры; подходы к изучению культуры. Понятие культуры и ее морфология: культура и цивилизация; культура в системе бытия. Ценности и нормы культуры: система ценностных ориентаций; регулятивы и социокультурные нормы; культуры нормативной недостаточности и избыточности. Культура, как система знаков. Языки культуры. Динамика культуры: культурная модернизация, социокультурная коммуникация, диалог культур. Основания типологии культуры: региональная типология; историческая типология; российский тип культуры.	УК-5	УК-5.1. Анализирует социокультурные различия социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, социокультурных традиций мира, основных философских, религиозных и этических учений. УК-5.2. Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям Отечества. УК-5.3. Конструктивно взаимодействует с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции
Основы российской государственности		**зачет**
Что такое Россия		

Российское Государство цивилизация Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации Политическое устройство России Вызовы будущего и развитие страны	УК-5	УК-5.1. Анализирует социокультурные различия социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, социокультурных традиций мира, основных философских, религиозных и этических учений. УК-5.2. Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям Отечества. УК-5.3. Конструктивно взаимодействует с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции
Учебная (ознакомительная) практика «Основы государственной политики в сфере межэтнических и межнациональных отношений (нормативно-правовой аспект)» рассредоточенная		**зачет с оценкой**
В рамках практики студенты овладевают универсальными компетенциями в социально-гуманитарной сфере, связанными с решением следующих практических задач: - ознакомление с принципами формирования государственной политики в сфере межнациональных отношений, терпимости и толерантности; - оценка и анализ социальных и политических явлений и процессов; - анализ нормативно-правовой составляющей профессиональной деятельности; - оценка и анализ явлений и процессов сферы культуры; - принятие эффективного решения поставленной профессиональной задачи. Задача практики сформировать навыки применения в своей деятельности основных нормативно-правовых актов в сфере образования и норм профессиональной этики, которые обеспечивают конфиденциальность сведений о субъектах образовательных отношений, полученных в	УК-2	УК-2.1. Определяет совокупность взаимосвязанных задач и ресурсное обеспечение, условия достижения поставленной цели, исходя из действующих правовых норм. УК-2.2. Оценивает вероятные риски и ограничения, определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач. УК-2.3. Использует инструменты и техники цифрового моделирования для реализации образовательных процессов.
	УК-3	УК-3.1. Демонстрирует способность работать в команде, проявляет лидерские качества и умения. УК-3.2. Демонстрирует способность эффективного речевого и социального взаимодействия, в том числе с различными организациями.
	УК-5	УК-5.1. Анализирует социокультурные различия социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, социокультурных традиций мира, основных философских, религиозных и этических учений. УК-5.2. Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям Отечества.

процессе профессиональной деятельности	УК-9	УК-9.1 Понимает базовые принципы экономического развития и функционирования экономики, цели и формы участия государства в экономике УК-9.2. Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски
	УК-10	УК-10.1. Понимает социальноэкономические причины коррупции, принципы, цели и формы борьбы с проявлениями коррупционного поведения. УК-10.2. Идентифицирует и оценивает коррупционные риски, демонстрирует способность противодействовать коррупционному поведению.

Формы самостоятельной работы студентов по модулю	Подготовка к тестовым заданиям, аналитическая работа, выполнение практических заданий по работе с источниками, работа с научной литературой, составление глоссария, поиск и анализ нормативно-правовой документов в системе Консультант Плюс, анализ философских текстов, подготовка докладов, подготовка презентаций, проведение мини-исследования, подготовка эссе, подготовка конспектов выступлений на семинаре с последующим выполнением практических заданий, подготовка к дискуссии, подготовка к устному опросу, анализ культурологических источников, подготовка проекта
Комплексный экзамен	1. Выполнение компетентностно-ориентированного теста 2. Представление проекта

Рекомендуемая литература

1. Орлов А. С. История России [Текст] / А. С. Орлов [и др.]. – М.: Проспект, 2006. – 528 с.

2. Всемирная история [Текст]: учебник для академического бакалавриата. Часть 1: История Древнего мира и средних веков. / под ред. Г. Н. Питулько - М.: Юрайт, 2017. - 129 с.

3. Всемирная история [Текст]: учебник для академического бакалавриата. Часть 2: История Нового и Новейшего времени. / под ред. Г. Н. Питулько - М.: Юрайт, 2017. - 295 с.

4. Приказчикова О.В. Государственно-правовое обеспечение образования в Российской Федерации [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Приказчикова О.В., Терентьева И.А., Черепова И.С.— Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 378 с.— Режим

доступа: http://www.iprbookshop.ru/71559.html.— ЭБС «IPRbooks».

5. Нормативно-правовое обеспечение образования [Текст]: учеб. пособие для студ. учреждений высш. проф. образования / М. Ю. Федорова. - 3-е изд., перераб. - М.: Академия, 2011. - 173 с.

6. Культурология [Текст]: учебник для бакалавров для студ. высш. учеб. заведений по дисц. "Культурология" / под ред. Ю. Н. Солонина, М. С. Кагана. - М.: Юрайт, 2012. - 566 с.

7. Финансовая грамотность: учебник для вузов / науч. ред. Р. А. Кокорев. — Москва : Издательство Московского университета, 2021. — 568 с. uchebnik_e_book.pdf

16. Финансовая грамотность: практикум для студентов вузов / науч. ред. Р. А. Кокорев. — Москва : Издательство Московского университета, 2021. — 79 с.: ил praktikum_e_book.pdf

8. История Отечества IX – начала XXI века [**Электронный ресурс**]: учебное пособие с грифом УМО / К.В. Фадеев [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Томск, ЭБС АСВ, 2015. — 506 с. — 978-5-93057-655-9. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/75081.html

9. Никифоров Ю.С. Актуальные проблемы новейшей истории России 1945-2013 гг. Ярославль: Изд-во ЯГПУ им. К.Д. Ушинского, 2014. – 91с. 28 экз.

10. Культурология: учебное пособие для вузов / И. Ф. Кефели [и др.] ; под редакцией И. Ф. Кефели. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 165 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06542-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/451670

11. История Средних веков [Текст]: учебник для академического бакалавриата. / под ред. И. Н. Осиновского, Г. А. Ртищевой, Н. В. Симоновой - М.: Юрайт, 2017. - 462 с.

1. Новая история стран Европы и Америки. XVI-XIX века [Текст]: учеб. для студ. вузов : в 3 ч.. / [А. М. Родригес и др.]; под ред. А. М. Родригеса, М. В. Пономарева - М.: Владос, 2014. Ч. 1. - 528 с.; Ч. 2. - 621 с.; Ч. 3. - 703 с.

13. Лавриненко, В. Н. Философия в 2 т. Том 1. История философии : учебник и практикум для вузов / В. Н. Лавриненко, Л. И. Чернышова, В. В. Кафтан ; ответственный редактор В. Н. Лавриненко. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 275 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03384-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/451603

14. Лавриненко, В. Н. Философия в 2 т. Том 2. Основы философии. Социальная философия. Философская антропология : учебник и практикум для вузов / В. Н. Лавриненко, Л. И. Чернышова, В. В. Кафтан ; ответственный редактор В. Н. Лавриненко. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 283 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03386-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/451604

15. Алексеев, П. В. Философия [Текст]: учебник / П. В. Алексеев, А. В. Панин. - 4-е изд.,перераб.и доп. - М.: Проспект, 2007. - 588 с.

16. Шкатулла В. И. Правоведение [Текст]: для студ. неюридических фак. высш. учеб. заведений / В. И. Шкатулла, В. В. Надвикова, М. В.

Сытинская; под. ред. В. И. Шкатуллы. - 7-е изд., испр. и доп. - М.: Академия, 2008. - 528 с.

1. Экономическая теория: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Б. В. Корнейчук. – М.: Издательство Юрайт, 2020, 402с.
2. Добреньков В.И., Кравченко А.И. Методология и методика социологического исследования: Учебник. М.: Академический Проект; Альма Матер, 2009. - 537 с.
3. Шевелёва, С.А. Основы экономики и бизнеса: Учебное пособие / С.А. Шевелёва, В.Е. Стогов. - М.: Юнити, 2017. - 128 с.
4. Культурология [Текст]: учебник для бакалавров для студ. высш. учеб. заведений по дисц. "Культурология" / под ред. Ю. Н. Солонина, М. С. Кагана. - М.: Юрайт, 2012. - 566 с.
5. Столяров А. М. Призрак нации. Русский этнос в постсовременности. Издательство: Страта. Санкт-Петербург, 2019. 327 с.

22. Пискунов А.И., Бурдина О. Мировые религии в современном социуме: основы вероучений и предотвращение преступлений на межэтнической и межконфессиональной почве. Учебное пособие. Издательство: ПРОСПЕКТ. М., 2021. 136 с.

23. Кравченко А. И. Социология. Учебник. Издательство: Проспект. М. 2022. 456 с.

24. Мухаев Р. Т. Политология. Учебник. Издательство: ПРОСПЕКТ. Москва, 2020. 640 с.

25. Глотов М.Б. Общая социология: учебное пособие для студентов вузов. – М.: Академия, 2020. – 392 с.

26. Зборовский Г. Е. Общая социология: учебник для вузов - 3-е изд., испр. и доп. - М.: Гардарики, 2020. - 591 с.

27. Добреньков В.И., Кравченко А.И. Социология / Классический университетский учебник.- М.: ИНФРА-М, 2020.- 623 с.

Коммуникативно-цифровой модуль

Цель модуля: формирование у обучающихся системы коммуникативных компетенций, медийно-информационной грамотности, готовности к осуществлению социального взаимодействия и деловой коммуникации на русском и иностранном (ых) языках, в том числе. с использованием информационно-коммуникационных технологий	***Планируемые результаты:*** УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, ОПК-2, ОПК-7, ОПК-9

Иностранный язык	**зачет с оценкой**

Содержание	***Компетенции***	***Индикаторы***
Я. Моя семья. Мои друзья. Социальные контакты. Дом. Квартира. Интерьер. Рекламное объявление: поиск и аренда недвижимости. Жизнь студента: рабочий день, учебные занятия, выходной день. Отдых. Спорт. Фитнес. Еда. Рестораны. Онлайн-доставка. Магазины. Покупки. Онлайн-шопинг. Путешествие. Туризм. Бронирование отелей.	УК-4	УК-4.1. Владеет системой норм русского литературного языка при его использовании в качестве государственного языка РФ и нормами иностранного(ых) языка(ов), использует различные формы, виды устной и письменной коммуникации. УК-4.2. Использует языковые средства для достижения профессиональных целей на русском и иностранном(ых)

Бронирование билетов. Россия. Москва. Ярославль – жемчужина «Золотого кольца» России. Объединенное королевство Великобритании и Северной Ирландии / Германия / Франция. Англоговорящие страны / Немецкоговорящие страны / Франкоговорящие страны. Традиции и праздники стран изучаемого языка. Кухня как часть национальной культуры. Культура и искусство стран изучаемого языка. Система образования в России и в стране изучаемого языка. Будущая профессия. Профессиональные интересы. Работа. Карьера. Ярославский государственный педагогический университет им. К.Д. Ушинского. Университетские кампусы. Медиасервисы. Сайт университета. Перевод и чтение текстов по специальности. Реферирование.		языке(ах) в рамках межличностного и межкультурного общения. УК-4.3. Осуществляет коммуникацию в цифровой среде для достижения профессиональных целей и эффективного взаимодействия.	
Русский язык. Речевые практики.		**зачет**	
Предмет и задачи курса, его цель. Разновидности национального языка: литературный язык и нелитературные формы. Языковая норма, ее роль в становлении и функционировании литературного языка. Орфоэпические и акцентологические нормы. Лексические нормы. Типы речевых ошибок. Морфологические нормы. Род несклоняемых имен существительных и аббревиатур. Морфологические нормы. Склонение географических названий (топонимов). Склонение русских и иноязычных имен и фамилий. Морфологические нормы. Трудные случаи употребления имен прилагательных, числительных и местоимений. Морфологические нормы. Трудные случаи употребления глаголов и глагольных форм. Синтаксические нормы. Характеристика понятия «культура речи». Коммуникативные качества речи. Нормативный, коммуникативный, этический аспекты устной и письменной речи. Речевой этикет и его роль в общении. Этикетные жанры Коммуникативная компетентность личности. Условия эффективного общения. Законы и принципы бесконфликтного общения. Функциональные стили современного русского языка. Вторичные тексты в учебной деятельности обучающегося. Тезисы. Конспекты. Правила составления и	УК-3	УК-3.2. Демонстрирует способность эффективного речевого и социального взаимодействия, в том числе с различными организациями	
	УК-4	УК-4.1. Владеет системой норм русского литературного языка при его использовании в качестве государственного языка РФ и нормами иностранного(ых) языка(ов), использует различные формы, виды устной и письменной коммуникации. УК-4.2. Использует языковые средства для достижения профессиональных целей на русском и иностранном(ых) языке(ах) в рамках межличностного и межкультурного общения.	

оформления. Аннотация как разновидность вторичного текста Реферат как жанр научной речи. Учебный доклад и реферативное сообщение как вторичные жанры научного стиля. Правила оформления личной документации. Аргументирующая речь. Дискуссионная речь.			
Цифровая информационно-образовательная среда и кибербезопасность		**зачет**	
Информационная модель образовательного процесса. Строение информационно-образовательной среды. Аппаратное обеспечение ЦИОС. Классификация цифровых образовательных ресурсов. Прикладное программное обеспечение ЦИОС. Мультимедиа в образовании. Инструментарий разработки контента цифровых образовательных ресурсов Информационно-деятельностная модель дистанционного образования. Системы управления обучением (LMS). Сайт образовательной организации. Информационные угрозы и способы защиты от них. Резервирование, шифрование и безопасная передача информации.	УК-1	УК-1.1. Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение. УК-1.3. Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.	
	ОПК-2	ОПК-2.2. Проектирует индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программ дополнительного образования в соответствии с образовательными потребностями обучающихся. ОПК-2.3. Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов	
	ОПК-9	ОПК-9.1. Выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности. ОПК-9.2. Демонстрирует способность использовать цифровые ресурсы для решения задач профессиональной деятельности.	
Учебная (проектно-технологическая) практика «Технологии цифрового образования»		**зачет с оценкой**	

рассредоточенная			
В рамках практики студенты овладевают профессиональными умениями и навыками в области осуществления деловой и научной коммуникации, в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий: - умением осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде; - умением определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; - навыками поиска, критического анализа и синтеза информации; - умением осуществлять системный подход для решения поставленных задач; - умением осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах). В рамках практики у обучающихся вырабатываются стратегии действий по использованию базового инструментария систем дистанционного обучения (СДО Moodle, другие интернет-платформы и облачные приложения, содержащие образовательные материалы, инструменты для их создания, редактирования) для развития цифрового моделирования образовательных программ.	УК-2	УК-2.1. Определяет совокупность взаимосвязанных задач и ресурсное обеспечение, условия достижения поставленной цели, исходя из действующих правовых норм. УК-2.2. Оценивает вероятные риски и ограничения, определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач. УК-2.3. Использует инструменты и техники цифрового моделирования для реализации образовательных процессов.	
	УК-3	УК-3.1. Демонстрирует способность работать в команде, проявляет лидерские качества и умения. УК-3.2. Демонстрирует способность эффективного речевого и социального взаимодействия, в том числе с различными организациями.	
	ОПК-2	ОПК-2.3. Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов	
	ОПК-7	ОПК-7.1. Взаимодействует с родителями (законными представителями) обучающихся с учетом требований нормативно-правовых актов в сфере образования и индивидуальной ситуации обучения, воспитания, развития обучающегося. ОПК-7.2. Взаимодействует со специалистами в рамках психолого-медико-педагогического консилиума. ОПК-7.3. Взаимодействует с представителями организаций образования, социальной и духовной сферы, СМИ, бизнес-сообществ и др.	
	ОПК-9	ОПК-9.1. Выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности. ОПК-9.2. Демонстрирует способность использовать цифровые ресурсы для решения задач профессиональной деятельности.	
Формы самостоятельной работы студентов по модулю	Анализ возможностей информационно-образовательной системы и сайтов образовательных учреждений; аналитическая работа с текстом (чтение,		

	перевод, составление словаря); выполнение фонетических, грамматических, лексических упражнений; аннотирование, реферирование текстов; выполнение письменных заданий тренировочного характера; решение практических (коммуникативных) задач; составление презентаций в рамках изучаемой тематики; составление монологических и диалогических высказываний в рамках изучаемой тематики; подготовка к тестовым и контрольным работам; работа в электронно-образовательной среде Moodle; разработка цифровых образовательных ресурсов с использованием готовых текстов заданий; подготовка рефератов, презентаций, проектов; составление тезисов и конспектов; подготовка докладов; аргументативных высказываний; решение практических задач; подготовка к деловой игре, поиск и аннотирование тематических ЦОР, изучение, анализ, конспектирование учебно-методической литературы и онлайновых источников по теме, а также нормативно-правовой документации в области авторского права и защиты людей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию, сравнение возможностей лицензионного и freeware программного обеспечения, обработка цифровых фотографий, разработка тематического контента ЦОР, создание и редактирование статьи в технологии вики-разметки, анализ способов создания криптостойких паролей	
Комплексный экзамен	1. Выполнение компетентностно-ориентированного теста (Иностранный язык; Русский язык. Речевые практики; Цифровая информационно-образовательная среда и кибербезопасность). 2. Представление проекта (технологическая карта проекта, цифровое образовательное решение) в среде электронного обучения Moodle.	
Рекомендуемая литература		
1. Богацкий И.С. Бизнес-курс английского языка: словарь-справ. / И.С. Богацкий, Н.М. Дюканова; под общ. ред. И.С. Богацкого. – 5-е изд.,испр. – М.: Айрис-пресс, 2007. – 352 с. 2. Захарова И.Г. Информационные технологии в образовании. – М.: Академия, 2011. 192 с. 3. Куранова Т. П. Русский язык и культура речи в сфере профессиональной коммуникации: учебное пособие. – Ярославль: РИО ЯГПУ, 2021. 107 с. 4. Куранова Т. П. Русский язык и культура речи: учебное пособие. – Ярославль: Изд-во ЯГПУ, 2014 (2018). – 263 с. - URL: http://cito-web.yspu.org/rio/2014/2014-1-37.pdf. 5. Зимина, Л. И. Немецкий язык [Электронный ресурс]: учебное пособие для прикладного бакалавриата / Л. И. Зимина, И. Н. Мирославская. – 3-е изд., испр. и доп. – Электрон. текстовые данные. – М. : Издательство Юрайт, 2018. – 147 с. – (Серия : Бакалавр. Прикладной курс). – ISBN 978-5-534-02473-9. – Режим доступа : https://biblio-online.ru/book/FA4924B4-0E1A-402F-9CAA-978D531F04B1/nemeckiy-yazyk. 6. Попова, И.Н. Французский язык [Текст] = Manuel de francais: учебник для 1 курса ВУЗов и факультетов иностранных языков / И.Н.		

Попова, Ж.А. Казакова, Г.М. Ковальчук. – 21-е изд., испр. – М.: Нестор Академик, 2011. – 576 с.
7. Степанова, С.Н. Английский язык для направления «Педагогическое образование» [Текст] = English for the Direction «Pedagogical Education»: учебник для студентов учреждений высшего профессионального образования / С.Н. Степанова, С.И. Хафизова, Т.А. Гревцева; под ред. С.Н. Степановой. – 2-е изд., испр. – М.: Академия, 2011. – 224 с.
8. Русский язык и культура речи речи: учебник и практикум для академического бакалавриата / В. Д. Черняк [и др.]; под редакцией В. Д. Черняк. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 363 с. – (Бакалавр. Академический курс). – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://biblio-online.ru/bcode/412788.
9. Арбатская О. А. Русский язык и культура речи. Практикум: учебное пособие для вузов. – 2-е изд. – М.: Издательство «Юрайт», 2018. – 123 с. – (Серия: Университеты России). – (Юрайт. Электронный ресурс: https://biblio-online.ru).
10. Могилев, А. В. Информатика [Текст]: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по педагогическим специальностям. / А. В. Могилев, Н. И. Пак, Е. К. Хеннер — М.: Академия, 2012. — 840 с.
11. Полат, Е. С. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования [Текст]: учеб. пособие для студ.вузов / Е. С. Полат, М. Ю. Бухаркина; М. Ю. Бухаркина — М.: Академия, 2008. — 368 с.
12. Петров, С.В. Информационная безопасность [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Петров С.В., Кисляков П.А.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Ар Букс, 2015.— 326 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/33857.html.— ЭБС «IPRbooks»
13. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для вузов / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 383 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00814-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/449779.
14. Овчинникова, К. Р. Дидактическое проектирование электронного учебника в высшей школе: теория и практика : учебное пособие / К. Р. Овчинникова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 148 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08823-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/491682.

Модуль здоровьесберегающий

Цель модуля:. формирование у обучающихся системы знаний, необходимых для решения профессиональных задач, связанных с организацией деятельности по сохранению и укреплению здоровья; формирование мотивации к здоровому образу жизни, воспитанием безопасного типа поведения личности, а также поддержание интереса к занятиям физической культурой и спортом	***Планируемые результаты:*** УК-1, УК-7, УК-8, ОПК-3; ОПК-9

Возрастная анатомия, физиология и гигиена			**зачет**
Содержание	***Компетенции***	***Индикаторы***	

Органы и системы органов организма человека. Общий уровень физического развития и гармоничности телосложения. Образ жизни и здоровье. Закономерности онтогенетического развития опорно-двигательной системы. Конституция тела человека. Возрастные особенности сердечно-сосудистой системы. Возрастные особенности дыхательной системы. Возрастные особенности пищеварения, обмена веществ и энергии, системы выделения и терморегуляции. Возрастные особенности нервной системы. Возрастные изменения сенсорных систем. Возрастные и типологические особенности высшей нервной деятельности детей и подростков. Календарный, биологический и психологический возраст. Гигиена учебно-воспитательного процесса в школе.	УК-7	УК-7.1. Определяет личный уровень сформированности показателей физического развития и физической подготовленности. УК-7.2. Владеет технологиями здорового образа жизни и здоровьесбережения, отбирает комплекс физических упражнений с учетом их воздействия на функциональные и двигательные возможности, адаптационные ресурсы организма и на укрепление здоровья.	
Основы медицинских знаний		**зачет**	
Основные понятия и определения дисциплины. Определения здоровья Факторы, влияющие на здоровье детей и подростков. ЗОЖ – фактор здоровья. Основные методы оздоровления и укрепления здоровья. Компоненты здоровья. Здоровое сбалансированное питание. Основные понятия эпидемиологии и микробиологии. Основные понятия иммунологии. Особенности современных инфекционных заболеваний. Основные противоэпидемические мероприятия. Неотложные состояния при заболеваниях сердечно-сосудистой системы. Неотложные состояния при заболеваниях дыхательной системы. Неотложные состояния при заболеваниях желудочно-кишечного тракта. Неотложные состояния при заболеваниях эндокринной системы. Понятие о смерти и ее этапах. Реанимация. Способы введения лекарственных веществ. Раны: виды, опасности и осложнения. Понятие о закрытых повреждениях. Переломы костей, их виды. Транспортная иммобилизация Травматический шок. Термические повреждения. Кровотечения: виды, опасности, способы временной остановки. Переломы костей, их виды. Транспортная иммобилизация. Десмургия. Основные понятия токсикологии. Классификация наркотических веществ. Клиника зависимостей. Алкоголизм. Табакокурение. Половое воспитание.	УК-8	УК-8.1. Оценивает факторы риска, умеет обеспечивать личную безопасность и безопасность окружающих в повседневной жизни и в профессиональной деятельности.	
	ОПК-3	ОПК-3.1. Проектирует диагностируемые цели (требования к результатам) совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	

Медико-педагогические аспекты профилактики болезней, передающихся половым путем. Роль образовательных учреждений в профилактике нарушений репродуктивного здоровья школьников. Беременность, беременность у юных. Роды, роды у юных. Контрацепция. Аборт и его осложнения			
Безопасность жизнедеятельности		**зачет**	
Безопасность жизнедеятельности как наука. Управление безопасностью жизнедеятельности. Единая государственная система РСЧС. Гражданская оборона. Основы государственной политики в ГО. Факторы, влияющие на уровень здоровья детей и подростков. Психолого-педагогические средства обеспечения безопасности здоровья. Чрезвычайные ситуации социального характера. Характеристика отдельных видов социальной опасности. Опасные природные явления. Защита населения в ЧС природного характера. Классификация ЧС. Транспортные аварии и катастрофы. Меры защиты при ЧС техногенного характера. Основные понятия и структурные элементы национальной безопасности. Содержание положений концепции национальной безопасности	УК-8	УК-8.1. Оценивает факторы риска, умеет обеспечивать личную безопасность и безопасность окружающих в повседневной жизни и в профессиональной деятельности УК-8.2. Знает и может применять методы защиты в чрезвычайных ситуациях и в условиях военных конфликтов, формирует культуру безопасного и ответственного поведения.	
Физическая культура и спорт		**зачет**	
Гимнастическая терминология. Предупреждение травматизма на занятиях гимнастикой. Строевые упражнения. Общеразвивающие упражнения (ОРУ). Вольные упражнения. Основы техники и методика обучения гимнастическим упражнениям. Упражнения музыкально-ритмического воспитания.	УК-7	УК-7.1. Определяет личный уровень сформированности показателей физического развития и физической подготовленности. УК-7.2. Владеет технологиями здорового образа жизни и здоровьесбережения, отбирает комплекс физических упражнений с учетом их воздействия на функциональные и двигательные возможности, адаптационные ресурсы организма и на укрепление здоровья.	
Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		**зачет**	

Организация и проведение соревнований по спортивной гимнастике. Причины травматизма. Меры предупреждения травм. Особенности спортивных травм в процессе занятий и соревнований по спортивной гимнастике. Организационная подготовка к соревнованиям. Средства гимнастики. Основы техники и методика обучения гимнастическим упражнениям. Использование средств гимнастики в работе с различным контингентом занимающихся. Понятие фитнес. Оздоровительная аэробика. Базовая аэробика. Силовая тренировка.	УК-7	УК-7.1. Определяет личный уровень сформированности показателей физического развития и физической подготовленности. УК-7.2. Владеет технологиями здорового образа жизни и здоровьесбережения, отбирает комплекс физических упражнений с учетом их воздействия на функциональные и двигательные возможности, адаптационные ресурсы организма и на укрепление здоровья.	
Основы военной подготовки		**зачёт**	
	УК-8	УК-8.1. Оценивает факторы риска, умеет обеспечивать личную безопасность и безопасность окружающих в повседневной жизни и в профессиональной деятельности УК-8.2. Знает и может применять методы защиты в чрезвычайных ситуациях и в условиях военных конфликтов, формирует культуру безопасного и ответственного поведения.	
Учебная (научно-исследовательская) практика рассредоточенная		**зачет с оценкой**	
В рамках практики студенты овладевают профессиональными умениями, навыками, технологиями для решения профессиональных задач, связанных с: – развитием способности к организации самонаблюдений и самодиагностики функционирования организма; – умением использовать знания индивидуальных особенностей развития детей при организации учебно-воспитательного процесса; – разработкой гигиенических мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья детей; – оценкой факторов вредного и опасного влияния элементов	УК-1	УК-1.1. Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение. УК-1.2. Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности. УК-1.3. Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных	

окружающей среды на организм человека; – реализацией проектов по формированию культуры безопасности у обучающихся; – профилактикой социально-значимых заболеваний в образовательной среде; – разработкой и сопровождением программ формирования мотивации к здоровому образу жизни.		суждений.	
	УК-7	УК-7.1. Определяет личный уровень сформированности показателей физического развития и физической подготовленности. УК-7.2. Владеет технологиями здорового образа жизни и здоровьесбережения, отбирает комплекс физических упражнений с учетом их воздействия на функциональные и двигательные возможности, адаптационные ресурсы организма и на укрепление здоровья.	
	УК-8	УК-8.1. Оценивает факторы риска, умеет обеспечивать личную безопасность и безопасность окружающих в повседневной жизни и в профессиональной деятельности УК-8.2. Знает и может применять методы защиты в чрезвычайных ситуациях и в условиях военных конфликтов, формирует культуру безопасного и ответственного поведения.	
	ОПК-9	ОПК-9.2. Демонстрирует способность использовать цифровые ресурсы для решения задач профессиональной деятельности.	
Формы самостоятельной работы студентов по модулю	Работа с информационными источниками, работа с видеоматериалом, подготовка презентации, подготовка реферата, конспекта, решение ситуационных задач, подготовка к решению теста, работа с таблицами, составление протоколов исследований в виде таблиц		
Комплексный экзамен	1. Компетентностно-ориентированный тест (теоретические основы здоровьесбережения). 2. Ситуационные задачи (познавательные умения от уровня узнавания, распознавания до элементов логического мышления).		

Рекомендуемая литература	
1. Дробинская А.О. Анатомия и возрастная физиология [Текст]. М.: Юрайт, 2018. 414 с. 2. Мисюк М.Н. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни [Текст]: учебник и практикум для вузов / М.Н. Мисюк – 3-е издание, переработанное и дополненное – Москва: Издательство Юрайт, 2019 425 с.- (Высшее образование). 3. Соломин В.П. Безопасность жизнедеятельности для педагогических и гуманитарных направлений. М., Юрайт, 2018. 399 с. 4. Вишняков Я.Д. и др., Безопасность жизнедеятельности. Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях. – М.: Академия, 2007. – 304 с. 5. Безопасность жизнедеятельности. Опасные ситуации техногенного характера и защита от них – учебник для студентов высших учебных заведений / Под редакцией Б.С. Мастрюкова, 5-е изд., доп. и перераб. – М.: Издательский центр «Академия», 2009. 6. Михайлов Л.А. Безопасность жизнедеятельности. – М.: Академия, 2011. – 272 с. 7. Соломин В.П. Безопасность жизнедеятельности для педагогических и гуманитарных направлений. – М.: Юрайт, 2020. – 399 с. 8. Дробинская А.О. Анатомия и возрастная физиология. М.: Юрайт, 2018. 414 с. 9. Тихомирова И.А. Анатомия и возрастная физиология [Текст]/ И.А. Тихомирова. – Ростов н/Д.: Феникс, 2015. – 285с. 10. Лытаев С.А., Пуговкин А.П., Основы медицинских знаний [Текст]/ С.А. Лытаев, А.П. Пуговкин. - М., Академия, 2011, 272с. 11. Туманян Г.С. Здоровый образ жизни и физическое совершенствование. -М. Академия, 2009. - 336 с. 12. Назарова Е.Н., Жилов Ю.Д. Анатомия и возрастная физиология [Текст]/ Е.Н. Назарова, Ю.Д. Жилов. – М.: Академия, 2011. – 256с. 13. Журавин М.Л., Меньшиков Н.К. «Гимнастика» М., «Академия», 2006 г. - 448с. 14. Бурухин С.Ф. "Гимнастика в школе". Учебное пособие. Яр., ЯГПУ, 2006 – 244 с 15. Бурухин С.Ф., Методика обучения физической культуре. Гимнастика, М, Юрайт, 2017, 240с 16. Бурухин С.Ф., Горбачев М.С., Средства гимнастики в процессе обучения студентов педагогического вуза, Ярославль, Канцлер, 2020, 260с.	

Модуль учебно-исследовательской и проектной деятельности

Цель модуля: формирование у обучающихся системы компетенций, необходимых для решения профессиональных задач, связанных с формированием математических моделей и методов для описания	***Планируемые результаты:*** УК-1, УК-2, ОПК-9, ПК-5	

окружающего мира; концептуальных представлений о проблемах современного естествознания			
Естественнонаучная картина мира		**зачет**	
Содержание	***Компетенции***	***Индикаторы***	
Методология естествознания. Эволюция естественнонаучной картины мира. Структура физической картины мира. Принципы современной физики. Современные концепции физической картины мира. Космологические модели Вселенной. Солнечная Система - часть Вселенной. Концепции современной химии. Концепции геологического развития Земли. Специфика биологического объекта и особенности познания живого. Теории эволюции жизни на Земле. Биологические и социальные факторы антропогенеза. Человек как предмет естественнонаучного познания.	УК-1	УК-1.1. Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение. УК-1.2. Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности. УК-1.3. Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.	
	ОПК-9	ОПК-9.1. Выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности. ОПК-9.2. Демонстрирует способность использовать цифровые ресурсы для решения задач профессиональной деятельности.	
Математические методы обработки данных в профессиональной деятельности		**зачет**	
Математика в современном мире Взаимодействие математики и профессиональной сферы научного знания Теоретико-множественные и логические основы обработки	УК-1	УК-1.1. Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение. УК-1.2. Применяет логические формы и	

данных Комбинаторные методы Вероятностные методы Метод описательной статистики. Вариационный ряд и его числовые характеристики Анализ статистических зависимостей. Корреляционный анализ Проверка статистических гипотез		процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности. УК-1.3. Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.	
	ОПК-9	ОПК-9.1. Выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности. ОПК-9.2. Демонстрирует способность использовать цифровые ресурсы для решения задач профессиональной деятельности.	
Учебная практика «Методы исследовательской/ проектной деятельности и математической статистики» **рассредоточенная**		**Зачет с оценкой**	
В рамках практики студенты овладевают профессиональными умениями и навыками в области математической статистики, а также способностью применять методы математической статистики для решения задач профессиональной деятельности, которые предполагают: - формирование умений осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач; - формирование умений определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;	УК-1	УК-1.1. Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение. УК-1.2. Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности. УК-1.3. Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.	

- узнать принципы проектирования, овладеть проектными технологиями; - узнать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	УК-2	УК-2.1. Определяет совокупность взаимосвязанных задач и ресурсное обеспечение, условия достижения поставленной цели, исходя из действующих правовых норм. УК-2.2. Оценивает вероятные риски и ограничения, определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач. УК-2.3. Использует инструменты и техники цифрового моделирования для реализации образовательных процессов.	
	ОПК-9	ОПК-9.1. Выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности. ОПК-9.2. Демонстрирует способность использовать цифровые ресурсы для решения задач профессиональной деятельности.	
	ПК-5	ПК-5.1 Демонстрирует знание принципов проектирования, владения проектными технологиями	
Формы самостоятельной работы студентов по модулю	разработка проекта, подготовка устного ответа на контрольные вопросы лекции, подготовка докладов, подготовка к тестированию, решение практических задач, подготовка расчетной работы: обработка и анализ полученных данных с помощью методов математической статистики с содержательной интерпретацией количественных результатов		
Комплексный экзамен	1. Выполнение компетентностно-ориентированного теста (теоретические вопросы по естественнонаучной картине мира и математическим методам обработки данных). 2. Защита учебно-исследовательского проекта по одной из предложенных тем с презентацией полученных результатов (защита проводится в день		

	комплексного экзамена).	

Рекомендуемая литература

1. Афанасьев В.В. Теория вероятностей: учеб. пособие для студентов вузов. – М.: Гуманитар. изд. центр ВЛАДОС, 2007. – 350 с.
2. Новиков Д.А. Статистические методы в педагогических исследованиях (типовые случаи) [Электронный ресурс]: монография/ Д.А. Новиков— Электрон. текстовые данные.— М.: МЗ-Пресс, 2004.— 67 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/8501.html.— ЭБС «IPRbooks»
3. Скорнякова А.Ю. Методика применения математических методов в психологии и педагогике [Электронный ресурс]: практикум/ А.Ю. Скорнякова— Электрон. текстовые данные.— Пермь: Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2016.— 49 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/70640.html.— ЭБС «IPRbooks»
4. Канке, В. А. Концепции современного естествознания: учебник для вузов / В. А. Канке, Л. В. Лукашина. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 338 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08158-9. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/449741
5. Концепции современного естествознания: учебник для бакалавров / В. Н. Лавриненко [и др.]; под редакцией В. Н. Лавриненко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 462 с. — (Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-9916-2368-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/425176
6. Садохин, А. П. Концепции современного естествознания [Текст]: учебник для студентов вузов, обучающихся по гуманитарным специальностям и специальностям экономики и управления / А. П. Садохин. — 2-е изд. - М: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. - 446 с.
7. Баврин И.И. Математика для гуманитариев. – М., 2011. –320 с.
8. Гмурман, В. Е. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник для вузов / В. Е. Гмурман. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 479 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00211-9. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/449646
9. Кремер, Н. Ш. Математическая статистика: учебник и практикум для вузов / Н. Ш. Кремер. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 259 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-01654-3. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/451060
10. Математическая статистика для социологов. Задачник: учебное пособие для вузов / ответственный редактор Ю. Н. Толстова. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 199 с. – (Высшее образование). – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/451414

Психолого-педагогический модуль

Цель модуля: формирование у обучающихся системы компетенций, необходимых для решения профессиональных задач, связанных с организацией психолого-педагогической деятельности.		***Планируемые результаты:*** УК-1, УК-3, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПК-1, ПК-3	
Теория и методика педагогической деятельности		**зачет с оценкой**	
Содержание	***Компетенции***	***Индикаторы***	
Педагогическая деятельность: сущность, структура, функции, специфика. Требования к современному педагогу. Профессиональный стандарт «Педагог». Педагогические системы. Система образования РФ. Приоритетные направления развития образовательной системы РФ. Образовательная организация как педагогическая система и объект управления. Нормативно-правовое обеспечение образовательного процесса. Педагогика как наука. Основные категории педагогики. Педагогический процесс. Закономерности и принципы педагогического процесса. Сущность, функции, движущие силы процесса обучения. Системно-деятельностный подход. Образовательные результаты, универсальные учебные действия. Закономерности, принципы и правила обучения. Современные дидактические концепции. Содержание образования в современной школе. Документы, определяющие содержание образования в современной школе. Формы организации обучения. Урок как основная форма организации учебного процесса. Требования к современному учебному занятию по ФГОС. Подготовка учителя к уроку. Дополнительные формы организации обучения. Основные подходы к анализу урока (педагогический, психологический, компетентностный и др.). Методы, приемы и средства обучения. Современные средства контроля и оценивания образовательных результатов обучающихся.	ОПК-2	ОПК-2.1. Разрабатывает программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования. ОПК-2.2. Проектирует индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программ дополнительного образования в соответствии с образовательными потребностями обучающихся. ОПК-2.3. Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов.	
	ОПК-6	ОПК-6.1. Осуществляет отбор психолого-педагогических технологий (в том числе инклюзивных) и применяет их в профессиональной деятельности с учетом различного контингента обучающихся. ОПК-6.2. Применяет специальные технологии и методы, позволяющие проводить индивидуализацию обучения, развития, воспитания, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся.	

	ОПК-8	ОПК-8.1. Применяет методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний, в том числе в предметной области. ОПК-8.2. Проектирует и осуществляет учебновоспитательный процесс с опорой на знания предметной области, психолого-педагогические знания и научно-обоснованные закономерности организации образовательного процесса.	
История педагогики и образования		**зачет**	
История педагогики и образования как область научного знания. Проблема происхождения воспитания. Воспитание в первобытном обществе. Становление систем воспитания в странах Древнего Востока. Системы воспитания в Древней Греции и Риме. Зарождение педагогической мысли в эпоху Античности. Характеристика образовательных учреждений Средневековья. Система рыцарского воспитания. Гуманистический характер педагогической мысли эпохи Возрождения. Воспитание в Киевской и Московской Руси. Образование в Новое время. Развитие педагогической науки Нового времени Педагогическая система Я.А. Коменского. Педагогическая мысль эпохи Просвещения (Дж. Локк, Ж.-Ж. Руссо). Гуманистическая педагогическая система И.Г. Песталоцци. Немецкая классическая педагогика XIX века (И.Ф. Гербарт, А.Ф. Дистервег). Развитие образования в России в 18 в. Развитие системы образования в 19 в. Педагогическая система К.Д. Ушинского. Педагогические взгляды и деятельность Л.Н. Толстого. Развитие зарубежных образовательных систем и педагогической науки конца 19 – нач. 20 вв. Реформаторская педагогика конца XIX – начала XX века за рубежом (Г. Кершентейнер, В.А. Лай, Р. Штайнер, Д. Дьюи, М. Монтессори). Советская школа как феномен. Развитие педагогической науки в советский период (С.Т. Шацкий, П.П. Блонский, А.С. Макаренко, В.А. Сухомлинский). Современные тенденции развития образования и педагогической науки в России и за рубежом.	УК-1	УК-1.1. Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение. УК-1.2. Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности. УК-1.3. Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.	
	ОПК-8	ОПК-8.1. Применяет методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний, в том числе в предметной области.	
Общая психология		**зачет с оценкой**	

Предмет психологии. Методы психологии. Ощущение и восприятие. Память и воображение. Мышление и речь. Внимание. Интеллект. Эмоции и чувства. Воля и саморегуляция. Мотивация. Я-концепция и самосознание. Темперамент и характер. Личность, индивид, индивидуальность, субъект деятельности. Деятельность и способности.	УК-3	УК-3.1. Демонстрирует способность работать в команде, проявляет лидерские качества и умения. УК-3.2. Демонстрирует способность эффективного речевого и социального взаимодействия, в том числе с различными организациями.	
	ОПК-3	ОПК-3.1. Проектирует диагностируемые цели (требования к результатам) совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов ОПК-3.2. Использует педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся ОПК-3.3. Управляет учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, оказывает помощь и поддержку в организации деятельности ученических органов самоуправления	
	ОПК-8	ОПК-8.1. Применяет методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний, в том числе в предметной области. ОПК-8.2. Проектирует и осуществляет учебно-воспитательный процесс с опорой на знания предметной области, психолого-педагогические знания и научно-обоснованные закономерности организации образовательного процесса.	
Психология развития		**зачет**	

Предмет, задачи, принципы и методы исследования психологии развития. Вклад отечественных и зарубежных ученых в становление психологии развития. Закономерности и механизмы психического развития, их значение в разные возрастные периоды. Проблема взаимосвязи развития и воспитания и обучения. Анализ психологических теорий развития психики. Возраст, возрастная периодизация, структура возраста. Особенности психического развития человека на разных этапах онтогенеза.	ОПК-3	ОПК-3.1. Проектирует диагностируемые цели (требования к результатам) совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов. ОПК-3.2. Использует педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся. ОПК-3.3. Управляет учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, оказывает помощь и поддержку в организации деятельности ученических органов самоуправления.	
	ОПК-6	ОПК-6.1. Осуществляет отбор психолого-педагогических технологий (в том числе инклюзивных) и применяет их в профессиональной деятельности с учетом различного контингента обучающихся. ОПК-6.2. Применяет специальные технологии и методы, позволяющие проводить индивидуализацию обучения, развития, воспитания, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся.	
	ОПК-7	ОПК-7.1. Взаимодействует с родителями (законными представителями) обучающихся с учетом требований нормативно-правовых актов в сфере образования и индивидуальной ситуации обучения, воспитания, развития обучающегося. ОПК-7.2. Взаимодействует со специалистами в рамках психолого-медико-педагогического консилиума. ОПК-7.3. Взаимодействует с представителями организаций образования, социальной и духовной сферы, СМИ, бизнес-сообществ и др.	

	ОПК-8	ОПК-8.1. Применяет методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний, в том числе в предметной области. ОПК-8.2. Проектирует и осуществляет учебно-воспитательный процесс с опорой на знания предметной области, психолого-педагогические знания и научно-обоснованные закономерности организации образовательного процесса.	
Социальная психология		**зачет**	
Социальная психология как наука. Предмет, задачи, методы социальной психологии, этапы ее развития, место в системе наук. Группа как социально-психологический феномен. Групповая динамика. Деловые и межличностные отношения в группе. Психология больших и малых групп. Лидерство, конформизм, групповая сплоченность, групповые решения, групповая и совместная деятельность, факторы их эффективности. Конфликты в группах. Социализация личности. Социально психологические особенности личности: статус, позиция, социальные роли, идентичность, образ Я, Я-концепция. Психология управления и конфликтология. Этнопсихология и психология религии. Психология рекламы и психология политики. Медицинская психология (консультативная психология, психотерапия). Психология печати, радио, телевидения, социальных сетей.	УК-3	УК-3.1. Демонстрирует способность работать в команде, проявляет лидерские качества и умения. УК-3.2. Демонстрирует способность эффективного речевого и социального взаимодействия, в том числе с различными организациями.	
	ОПК-3	ОПК-3.1. Проектирует диагностируемые цели (требования к результатам) совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов. ОПК-3.2. Использует педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся. ОПК-3.3. Управляет учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, оказывает помощь и поддержку в организации деятельности ученических органов самоуправления.	
	ОПК-8	ОПК-8.1. Применяет методы анализа педагогической ситуации, профессиональной	

		рефлексии на основе специальных научных знаний, в том числе в предметной области. ОПК-8.2. Проектирует и осуществляет учебно-воспитательный процесс с опорой на знания предметной области, психолого-педагогические знания и научно-обоснованные закономерности организации образовательного процесса.	
Педагогическая психология (психология воспитательных практик)		**зачет с оценкой**	
Предмет и задачи педагогической психологии, история становления педагогической психологии. Методы педагогической психологии, возможности и ограничения разных методов психолого-педагогического исследования. Понятие и структура учебной деятельности, ее специфика и отличия от других видов деятельности. Мотивация учебной деятельности, виды мотивов учебной деятельности, возрастная динамика. Пути и средства формирования положительной мотивации учения у школьников. Учет индивидуальных особенностей учащихся в учебно-воспитательной работе. Цели, средства, методы воспитания, основные психологические теории воспитания. Психологические основы семейного воспитания. Психологические особенности педагогической деятельности. Педагогическая конфликтология. Становление педагога как субъекта педагогической деятельности.	ОПК-6	ОПК-6.1. Осуществляет отбор психолого-педагогических технологий (в том числе инклюзивных) и применяет их в профессиональной деятельности с учетом различного контингента обучающихся. ОПК-6.2. Применяет специальные технологии и методы, позволяющие проводить индивидуализацию обучения, развития, воспитания, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся.	
	ОПК-7	ОПК-7.1. Взаимодействует с родителями (законными представителями) обучающихся с учетом требований нормативно-правовых актов в сфере образования и индивидуальной ситуации обучения, воспитания, развития обучающегося ОПК-7.2. Взаимодействует со специалистами в рамках психолого-медико-педагогического консилиума. ОПК-7.3. Взаимодействует с представителями организаций образования, социальной и духовной сферы, СМИ, бизнес-сообществ и др.	
	ПК-3	ПК-3.1. Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.). ПК-3.2. Использует образовательный	

		потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности	
Обучение лиц с ОВЗ и особыми образовательными потребностями		**зачет**	
Сущность понятий «дети с ОВЗ» и «дети с особыми образовательными потребностями», инклюзивное образование. Категории детей с особыми образовательными потребностями. Инклюзивное образование: основные понятия, цели, функции, этапы. Психолого-педагогические и социальные особенности лиц с ОВЗ и особыми образовательными потребностями. Особенности организации процесса обучения лиц с ОВЗ особыми потребностями в образовании: подходы, принципы, содержание, формы, методы, технологии, средства. Одаренные дети - специфическая группа детей с ООП. Основы психолого-педагогической деятельности ПМПК и ПМПк. Сопровождение родителей детей с ОВЗ и особыми образовательными потребностями. Основы педагогической деятельности по работе с детьми с ОВЗ и особыми образовательными потребностями (специфика и требования к педагогу).	ОПК-3	ОПК-3.1. Проектирует диагностируемые цели (требования к результатам) совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов. ОПК-3.2. Использует педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся. ОПК-3.3. Управляет учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, оказывает помощь и поддержку в организации деятельности ученических органов самоуправления.	
	ОПК-5	ОПК-5.1. Осуществляет выбор содержания, методов, приемов организации контроля и оценки, в том числе ИКТ, в соответствии с установленными требованиями к образовательным результатам обучающихся ОПК-5.2. Осуществляет контроль и оценку образовательных результатов на основе принципов объективности и достоверности. ОПК-5.3. Выявляет и корректирует трудности в обучении, разрабатывает предложения по совершенствованию образовательного процесса.	

	ОПК-6	ОПК-6.1. Осуществляет отбор психолого-педагогических технологий (в том числе инклюзивных) и применяет их в профессиональной деятельности с учетом различного контингента обучающихся. ОПК-6.2. Применяет специальные технологии и методы, позволяющие проводить индивидуализацию обучения, развития, воспитания, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся.	
Учебная практика «Психолого-педагогические основы профессиональной деятельности» рассредоточенная		**зачет с оценкой**	
В рамках практики студенты овладевают профессиональными умениями и навыками в области изучения и организации педагогического процесса, связанными с решением следующих профессиональных задач с: - освоением методов психолого-педагогического исследования; - разработкой программы индивидуального сопровождения ребенка с особыми образовательными потребностями; - анализом нормативных документов; - оценкой эффективности форм, методов, средств для достижения поставленной цели; - проведением диагностики учебных возможностей обучающихся на основе применения психолого-педагогических методов исследования.	УК-3	УК-3.1. Демонстрирует способность работать в команде, проявляет лидерские качества и умения. УК-3.2. Демонстрирует способность эффективного речевого и социального взаимодействия, в том числе с различными организациями.	
	ОПК-3	ОПК-3.1. Проектирует диагностируемые цели (требования к результатам) совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов. ОПК-3.2. Использует педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся. ОПК-3.3. Управляет учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, оказывает помощь и поддержку в организации деятельности ученических органов самоуправления.	
	ОПК-6	ОПК-6.1. Осуществляет отбор психолого-педагогических технологий (в том числе инклюзивных) и применяет их в профессиональной деятельности с учетом различного контингента	

		обучающихся. ОПК-6.2. Применяет специальные технологии и методы, позволяющие проводить индивидуализацию обучения, развития, воспитания, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся.	
	ОПК-7	ОПК-7.1. Взаимодействует с родителями (законными представителями) обучающихся с учетом требований нормативно-правовых актов в сфере образования и индивидуальной ситуации обучения, воспитания, развития обучающегося. ОПК-7.2. Взаимодействует со специалистами в рамках психолого-медико-педагогического консилиума. ОПК-7.3. Взаимодействует с представителями организаций образования, социальной и духовной сферы, СМИ, бизнес-сообществ и др.	
	ОПК-8	ОПК-8.1. Применяет методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний, в том числе в предметной области. ОПК-8.2. Проектирует и осуществляет учебно-воспитательный процесс с опорой на знания предметной области, психолого-педагогические знания и научно-обоснованные закономерности организации образовательного процесса.	
	ПК-3	ПК-3.1. Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.). ПК-3.2. Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности.	
Производственная практика (актуальные вопросы развития образования) рассредоточенная		**зачет с оценкой**	

В рамках практики студенты овладевают профессиональными умениями и навыками в области организации педагогического процесса, связанными с решением следующих профессиональных задач: – ознакомлением с современными тенденциями в образовании РФ и региона, нормативно-правовым обеспечением системы образования РФ; – формированием профессиональных компетентностей, необходимых для успешного начала профессиональной деятельности, вхождения в образовательный процесс; – освоением видов трудовой деятельности в соответствии с профессиональным стандартом педагога; – формированием потребности в освоении новых образовательных технологий; – знакомством с передовым педагогическим опытом решения актуальных проблем обучения и воспитания; – развитием способности взаимодействовать с социальным окружением, родителями и педагогами образовательных учреждений. Форматы работы: - занятия с преподавателем по целеполаганию практики и проектированию индивидуального маршрута организации практики; - проектирование индивидуальной образовательной деятельности в период практики; - изучение студентами актуальных направлений образовательного процесса; - анализ нормативных документов, регламентирующих образовательную деятельность в РФ; - вариативные практические занятия на базе образовательных организаций по актуальным вопросам развития образования.	ОПК-3	ОПК-3.1. Проектирует диагностируемые цели (требования к результатам) совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов. ОПК-3.2. Использует педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся. ОПК-3.3. Управляет учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, оказывает помощь и поддержку в организации деятельности ученических органов самоуправления.	
	ОПК-4	ОПК-4.1. Демонстрирует знание духовно-нравственных ценностей личности, базовых национальных ценностей, модели нравственного поведения в профессиональной деятельности. ОПК-4.2. Демонстрирует способность к формированию у обучающихся гражданской позиции, толерантности и навыков поведения в поликультурной среде, способности к труду и жизни в современном мире, общей культуры на основе базовых национальных ценностей	
	ОПК-6	ОПК-6.1. Осуществляет отбор психолого-педагогических технологий (в том числе инклюзивных) и применяет их в профессиональной деятельности с учетом различного контингента обучающихся. ОПК-6.2. Применяет специальные технологии и методы, позволяющие проводить индивидуализацию обучения, развития, воспитания, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся.	
	ПК-1	ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета). ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного	

		содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО. ПК-1.3. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.
Формы самостоятельной работы студентов по модулю	Аналитическая работа, подготовка презентации, составление глоссария, решение профессиональной задачи, решение кейса, разработка проектов, подготовка рефератов, докладов, решение ситуационных задач, работа с информационными источниками, эссе, составление схем, таблиц, выполнение практических заданий, подготовка письменного отчета о результатах индивидуально-психологического обследования, анализ текстов, разработка рекомендаций для педагогов и родителей.	
Комплексный экзамен	1. Компетентностно-ориентированный тест (теоретические основы дисциплин, входящих в модуль «Психолого-педагогический»). 2. Кейс-задание (анализ учебного занятия и решение профессиональной задачи по применению умений в психолого-педагогической деятельности).	
Рекомендуемая литература		

1. Андреева Г. М. Социальная психология: учебник для университетов [Текст]/ Г. М. Андреева - М: Изд-во МГУ, 1980. - 416 с;
2. Годовникова Л. В. Психолого-педагогическое сопровождение обучающихся с овз : учебное пособие для вузов [Текст]/ Л. В. Годовникова.—М.: Юрайт, 2019. — 218 с.
3. Крившенко Л.П. Педагогика [Текст]: учебник для академического бакалавриата/ Л.П. Крившенко, Л.В. Юркина. – М.: Юрайт, 2019. – 412 с.
4. Маклаков А. Г. Общая психология [Текст]: учебное пособие для студ. вузов и слушателей курсов психол. дисциплин. / А. Г. Маклаков - СПб.: Питер, 2010. - 583 с.
5. Мухина В.С. Возрастная психология: Феноменология развития [Текст] / В.С. Мухина. - М.: Академия, 2009. - 640с.
6. Байбородова Л. В., Харисова И. Г., Царькова К. М. Актуальные вопросы развития образования : учебное пособие / Л. В. Байбородова, И. Г. Харисова, К. М. Царькова и др. – 8 изд., переработанное и дополненное. – Ярославль : Канцлер , 2019. – 115 с.
7. Рожков М. И., Байбородова Л. В. Ценностно-смысловые основы воспитания. - Ярославль: Изд-во ЯГПУ, 2020. - 415 с.
8. Ценностно-смысловые основы воспитательной деятельности: учебное пособие / под. ред. Л. В. Байбородовой, В.В. Белкиной, Л.Н. Артемьевой. – Ярославль: РИО ЯГПУ, 2021. – 190 с.
9. Коджаспирова Г.М. Общие основы педаогики: учебник для академического бакалавриата [Текст]/ Г.М. Коджаспирова. –М.: Юрайт, 2018. –151с.
10. Крившенко Л.П. Педагогика [Текст]: учебник для академического бакалавриата/ Л.П. Крившенко, Л.В. Юркина. –М.: Юрайт, 2019. –412 с.
11. Васильева З.И. История педагогики и образования. М.: Академия. 2013.

12. История педагогики и образования: учебник для академического бакалавриата / под общ. ред. А.И. Пискунова. М.: Юрайт, 2015.
13. Попов В.А. История педагогики и образования. 2-е изд., испр. М.: Академия, 2012.
14. Дружинин В.Н. Экспериментальная психология: Учебник для вузов. 2-е изд. – СПб: Питер, 2011.
15. Марцинковская Т.Д., Шукова Г.В. Общая и экспериментальная психология. М.: Академия, 2013
16. Общая психология: учебное пособие / под общ. ред. Н.П. Ансимовой. –Ярославль: Изд-во ЯГПУ, 2013.
17. Сосновский, Б. А. Общая психология : учебник для вузов / Б. А. Сосновский, О. Н. Молчанова, Э. Д. Телегина ; под редакцией Б. А. Сосновского. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 342 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07277-8. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/455398 (дата обращения: 23.10.2020).3. Марцинковская Т.Д., Шукова Г.В.
18. Бугайчук Т.В., Заверткина Е.Г. Корнеева Е.Н. Основы социальной психологии. – Ярославль: РИО ЯГПУ, 2021. – 151 с.
19. Свенцицкий А. Л. Социальная психология. М. 2006. – 336 с
20. Андреева Г.М. Социальная психология. М., изд-во МГУ, 2003. 268 с.
21. Хрестоматия по социальной психологии. / Под ред. Ю.Б.Гиппенрейтер. М., 1982. 288 с.
22. Баринова, Е.Б. Теория и практика инклюзивного обучения в образовательных организациях [Текст]/ Е.Б. Баринова. –М.: Юрайт, 2020. – 97 с.
23. Михальчи, Е.В. Инклюзивное образование [Текст]/Е.В. Михальчи. – М.: Юрайт, 2020. – 177 с.
24. Марцинковская Т. Д. Общая и экспериментальная психология [Текст]: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению "Психолого-педагогическое образование". / Т. Д. Марцинковская, Г. В. Шукова - М.: Академия, 2013. - 361,[1] с.: ил.
25. Марцинковская Т. Д. Общая психология [Текст]: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки "Психология". / Т. Д. Марцинковская - 2-е изд., испр. - М.: Академия, 2014. - 381,[1] с.
26. Марцинковская Т. Д. Психология [Текст]: учебник для образовательных учреждений, по дисциплине "Психология". / Т. Д. Марцинковская - М.: Академия, 2013. - 397,[1] с.
27. Клюева Н.В., Педагогическая психология, М, Владос-Пресс, 2004, 400с
28. Симановский А.Э., Педагогическая психология, М; Воронеж, МПСИ; НПО "Модек", 2008, 304с
29. Симановский, А. Э. Педагогическая психология: учебное пособие для бакалавриата и специалитета / А. Э. Симановский. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Издательство Юрайт, 2018. - 203 с. эл. ресурс

Модуль «Воспитательная деятельность»

Цель модуля: формирование у обучающихся системы компетенций, необходимых для решения профессиональных задач, связанных с организации воспитательной деятельности.	***Планируемые результаты:*** УК-3, УК-5, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-6, ПК-2
Ценностно-смысловые основы воспитательной деятельности и основы государственной политики в сфере межэтнических и межнациональных отношений	**зачет**

Содержание	*Компетенции*	*Индикаторы*

Сущность воспитания, его закономерности и принципы. Межкультурная компетентность педагога. Развитие теории воспитания. Организация воспитательного процесса. Обеспечение психологической и социальной безопасности обучающихся. Организация воспитательной работы с учетом этнокультурной специфики участников образовательного процесса. Межэтническое взаимодействие в воспитательном процессе. Содержание воспитания. Использование тематики родных языков и языкового многообразия в воспитательной деятельности. Этнокультурное разнообразие России и региональная специфика систем образования. Педагогические средства воспитания. Использование приемов этнопедагогики в воспитательной работе. Формирование воспитывающей среды в образовательной организации. Основные подходы к созданию и поддержанию недискриминационной среды для обеспечения бесконфликтного взаимодействия представителей разных этносов и конфессий, социальных и культурных групп в поликультурном обществе. Самоуправление в детском коллективе. Воспитательная система класса. Функции и направления деятельности классного руководителя. Взаимодействие педагогов и семьи. Взаимодействие субъектов образовательных отношений в контексте обеспечения социальной и психологической безопасности детей.	УК-5	УК-5.1 Анализирует социокультурные различия социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, социокультурных традиций мира, основных философских, религиозных и этических учений УК-5.2 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям Отечества УК-5.3 Конструктивно взаимодействует с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции	
	ОПК-4	ОПК-4.1. Демонстрирует знание духовно-нравственных ценностей личности, базовых национальных ценностей, модели нравственного поведения в профессиональной деятельности. ОПК-4.2. Демонстрирует способность к формированию у обучающихся гражданской позиции, толерантности и навыков поведения в поликультурной среде, способности к труду и жизни в современном мире, общей культуры на основе базовых национальных ценностей	
Технологии воспитательной деятельности (классное руководство)		**зачет**	
Актуализация проблемы технологий воспитательной деятельности. Технология Портфолио. Технология изучения результатов и эффективности воспитательной деятельности. Технология анализа воспитательной деятельности. Технология целеполагания воспитательной деятельности. Технология планирования воспитательной деятельности. Технология организации деятельности в коллективе. Технология решения			
	УК-3	УК-3.1. Демонстрирует способность работать в команде, проявляет лидерские качества и умения. УК-3.2. Демонстрирует способность эффективного речевого и социального взаимодействия, в том числе с	

педагогической проблемы. Технологии педагогической деятельности в условиях многонационального и многоконфессионального коллектива обучающихся и родителей. Технология проектирования ситуаций и событий, развивающих эмоционально-ценностную сферу ребенка (культуру переживаний и ценностные ориентации ребенка). Технологии проектирования форм воспитательной деятельности. Технологии формирования толерантности и навыков поведения в поликультурной среде. Технологии реализации воспитательного потенциала семьи		различными организациями.	
	ОПК-3	ОПК-3.1. Проектирует диагностируемые цели (требования к результатам) совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов. ОПК-3.2. Использует педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся. ОПК-3.3. Управляет учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, оказывает помощь и поддержку в организации деятельности ученических органов самоуправления.	
	ОПК-4	ОПК-4.2. Демонстрирует способность к формированию у обучающихся гражданской позиции, толерантности и навыков поведения в поликультурной среде, способности к труду и жизни в современном мире, общей культуры на основе базовых национальных ценностей	
	ОПК-6	ОПК-6.1. Осуществляет отбор психолого-педагогических технологий (в том числе инклюзивных) и применяет их в профессиональной деятельности с учетом различного контингента обучающихся. ОПК-6.2. Применяет специальные технологии и методы, позволяющие проводить индивидуализацию обучения, развития, воспитания, формировать систему регуляции	

		поведения и деятельности обучающихся.	
	ПК-2	ПК-2.1. Демонстрирует умение постановки воспитательных целей, проектирования воспитательной деятельности и методов ее реализации в соответствии с требованиями ФГОС ОО и спецификой учебного предмета. ПК-2.2. Демонстрирует способы организации и оценки различных видов внеурочной деятельности ребенка (учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.), методы и формы организации коллективных творческих дел, экскурсий, походов, экспедиций и других мероприятий (по выбору). ПК-2.3. Выбирает и демонстрирует способы оказания консультативной помощи родителям (законным представителям) обучающихся по вопросам воспитания, в том числе родителям детей с особыми образовательными потребностями.	
Вожатская деятельность в детских объединениях, коллективах, организациях, движениях		**зачет**	
Особенности организаторской деятельности педагога. Общая характеристика и классификация детско-юношеских организаций и объединений. Этапы работы педагога с коллективом детско-юношеского объединения. Технология организации групповой деятельности. Общая характеристика детского лагеря. Цели, задачи, особенности деятельности временного объединения в детском оздоровительном лагере. Нормативное правовое обеспечение функционирования учреждений отдыха и оздоровления детей в условиях временного детского коллектива. Этапы организации деятельности временного объединения в детском оздоровительном лагере.	УК-3	УК-3.1. Демонстрирует способность работать в команде, проявляет лидерские качества и умения. УК-3.2. Демонстрирует способность эффективного речевого и социального взаимодействия, в том числе с различными организациями.	
	ОПК-4	ОПК-4.2. Демонстрирует способность к формированию у обучающихся гражданской позиции, толерантности и навыков поведения в поликультурной среде, способности к труду и жизни в современном мире, общей культуры на основе базовых национальных ценностей.	

Организация целеполагания и планирования. Изучение эффективности деятельности объединения. Содержание и формы организации деятельности временного объединения в детском оздоровительном лагере. Особенности работы с детьми младшего, среднего и старшего школьного возраста. Психологические особенности воспитанников детских домов, школ-интернатов, социально-реабилитационных центров. Механизмы, воспитательные функции и принципы взаимодействия детей разного возраста. Педагогическое проектирование совместной деятельности детей и подростков в разновозрастной группе. Стрессоустойчивость вожатого, особенности совладания со стрессом. Основы конфликтологии: типы конфликта, управление конфликтной ситуацией, межличностные стили разрешения конфликтов. Имидж вожатого: этика взаимоотношений вожатого с коллегами, детьми и их родителями; этика поведения в социальных сетях. Структура организаторских способностей детей. Технологии развития организаторских способностей: технологии самоуправления самоуправление, технология коллективного решения проблемы, технология коллективной творческой деятельности. Основные характеристики массовых мероприятий. Классификация массовых мероприятий. Технология проектирования массового мероприятия. Оценивание эффективности массового мероприятия.	ОПК-6	ОПК-6.1. Осуществляет отбор психолого-педагогических технологий (в том числе инклюзивных) и применяет их в профессиональной деятельности с учетом различного контингента обучающихся. ОПК-6.2. Применяет специальные технологии и методы, позволяющие проводить индивидуализацию обучения, развития, воспитания, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся.	
	ПК-2	ПК-2.1. Демонстрирует умение постановки воспитательных целей, проектирования воспитательной деятельности и методов ее реализации в соответствии с требованиями ФГОС ОО и спецификой учебного предмета. ПК-2.2. Демонстрирует способы организации и оценки различных видов внеурочной деятельности ребенка (учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.), методы и формы организации коллективных творческих дел, экскурсий, походов, экспедиций и других мероприятий (по выбору). ПК-2.3. Выбирает и демонстрирует способы оказания консультативной помощи родителям (законным представителям) обучающихся по вопросам воспитания, в том числе родителям детей с особыми образовательными потребностями.	
Производственная практика (педагогическая) (классное руководство) рассредоточенная		**зачет с оценкой**	

В рамках практики студенты овладевают профессиональными умениями и навыками в области воспитания обучающихся, организации внеурочной деятельности, разработки и сопровождения программ индивидуального развития ребенка, а также педагогическими технологиями для решения профессиональных задач, связанных с: - освоением технологий организации воспитательной деятельности классного руководителя; - формированием умений целеполагания, планирования и анализа индивидуальной и коллективной деятельности; - освоением способов организации взаимодействия с участниками образовательных отношений на основе сотрудничества; - формированием представлений о способах индивидуализации воспитательной деятельности в рамках используемых технологий; - овладением способами планирования и организации воспитательной деятельности на основе деятельностного подхода; - развитием умений координировать свои действия и осуществлять социальное взаимодействие в процессе решения совместных задач. Практика предполагает различные форматы работы: - занятия с преподавателем по проектированию форм воспитательной деятельности; - индивидуальная (парная, групповая) самостоятельная работа по подготовке форм воспитательной работы к реализации в коллективе; - организация воспитательной деятельности в коллективе: диагностика, целеполагание и планирование, форма воспитательной работы, анализ.	ОПК-3	ОПК-3.1. Проектирует диагностируемые цели (требования к результатам) совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов. ОПК-3.2. Использует педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся. ОПК-3.3. Управляет учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, оказывает помощь и поддержку в организации деятельности ученических органов самоуправления.	
	ОПК-4	ОПК-4.1. Демонстрирует знание духовно-нравственных ценностей личности, базовых национальных ценностей, модели нравственного поведения в профессиональной деятельности. ОПК-4.2. Демонстрирует способность к формированию у обучающихся гражданской позиции, толерантности и навыков поведения в поликультурной среде, способности к труду и жизни в современном мире, общей культуры на основе базовых национальных ценностей.	
	ОПК-6	ОПК-6.1. Осуществляет отбор психолого-педагогических технологий (в том числе инклюзивных) и применяет их в профессиональной деятельности с учетом различного контингента обучающихся. ОПК-6.2. Применяет специальные технологии и методы,	

		позволяющие проводить индивидуализацию обучения, развития, воспитания, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся.	
	ПК-2	ПК-2.1. Демонстрирует умение постановки воспитательных целей, проектирования воспитательной деятельности и методов ее реализации в соответствии с требованиями ФГОС ОО и спецификой учебного предмета. ПК-2.2. Демонстрирует способы организации и оценки различных видов внеурочной деятельности ребенка (учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.), методы и формы организации коллективных творческих дел, экскурсий, походов, экспедиций и других мероприятий (по выбору). ПК-2.3. Выбирает и демонстрирует способы оказания консультативной помощи родителям (законным представителям) обучающихся по вопросам воспитания, в том числе родителям детей с особыми образовательными потребностями.	
Учебная (проектно-технологическая) практика «Технологии воспитательных практик» рассредоточенная		**зачет с оценкой**	
В рамках практики студенты овладевают профессиональными умениями и навыками в области организации развивающей и воспитательной деятельности, связанными с решением следующих профессиональных задач: - освоением субъектно-ориентированной технологии; - формированием умений целеполагания, планирования и анализа своей деятельности; - освоением способов организации взаимодействия с участниками образовательных отношений на основе	ОПК-3	ОПК-3.1. Проектирует диагностируемые цели (требования к результатам) совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов. ОПК-3.2. Использует педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и	

сотрудничества; - формированием представлений о способах индивидуализации воспитательной деятельности в рамках используемых технологий; - овладением способами планирования и организации воспитательной деятельности на основе деятельностного подхода; - развитием умений координировать свои действия и осуществлять социальное взаимодействие в процессе решения совместных задач. Форматы работы: - занятия по освоению педагогических технологий (проводят студенты под руководством преподавателя); - индивидуальная самостоятельная работа по проектированию различных форматов воспитательных событий на основе педагогических технологий; - апробация занятий, разработанных на основе субъектно-ориентированной технологии, в студенческой группе.		воспитательной деятельности обучающихся.	
	ОПК-4	ОПК-4.2. Демонстрирует способность к формированию у обучающихся гражданской позиции, толерантности и навыков поведения в поликультурной среде, способности к труду и жизни в современном мире, общей культуры на основе базовых национальных ценностей	
	ОПК-6	ОПК-6.1. Осуществляет отбор психолого-педагогических технологий (в том числе инклюзивных) и применяет их в профессиональной деятельности с учетом различного контингента обучающихся. ОПК-6.2. Применяет специальные технологии и методы, позволяющие проводить индивидуализацию обучения, развития, воспитания, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся.	
	ПК-2	ПК-2.2. Демонстрирует способы организации и оценки различных видов внеурочной деятельности ребенка (учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.), методы и формы организации коллективных творческих дел, экскурсий, походов, экспедиций и других мероприятий (по выбору). ПК-2.3. Выбирает и демонстрирует способы оказания консультативной помощи родителям (законным представителям) обучающихся по вопросам воспитания, в том числе родителям детей с особыми образовательными потребностями.	

Производственная (педагогическая (вожатская)) практика			**зачет с оценкой**	
Практика проводится в городских лагерях на базе образовательных организаций и детских оздоровительных лагерей на основании договора о проведении производственной практики. В рамках практики студенты решают профессиональные задачи, связанные с: - закреплением умений и навыков проведения различных форм воспитательной работы с детьми; – развитием значимых в профессиональной деятельности навыков: организаторских, коммуникативных, прогностических, аналитических; – формированием навыков организации и регулирования взаимодействия участников педагогического процесса для решения задач в профессиональной деятельности; – развитием профессиональных интересов в воспитательной работе с детьми.	ОПК-3	ОПК-3.1. Проектирует диагностируемые цели (требования к результатам) совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов. ОПК-3.2. Использует педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся. ОПК-3.3. Управляет учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, оказывает помощь и поддержку в организации деятельности ученических органов самоуправления.		
	ОПК-4	ОПК-4.1. Демонстрирует знание духовно-нравственных ценностей личности, базовых национальных ценностей, модели нравственного поведения в профессиональной деятельности ОПК-4.2. Демонстрирует способность к формированию у обучающихся гражданской позиции, толерантности и навыков поведения в поликультурной среде, способности к труду и жизни в современном мире, общей культуры на основе базовых национальных ценностей		

	ОПК-6	ОПК-6.1. Осуществляет отбор психолого-педагогических технологий (в том числе инклюзивных) и применяет их в профессиональной деятельности с учетом различного контингента обучающихся. ОПК-6.2. Применяет специальные технологии и методы, позволяющие проводить индивидуализацию обучения, развития, воспитания, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся.	
	ПК-2	ПК-2.1. Демонстрирует умение постановки воспитательных целей, проектирования воспитательной деятельности и методов ее реализации в соответствии с требованиями ФГОС ОО и спецификой учебного предмета. ПК-2.2. Демонстрирует способы организации и оценки различных видов внеурочной деятельности ребенка (учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.), методы и формы организации коллективных творческих дел, экскурсий, походов, экспедиций и других мероприятий (по выбору). ПК-2.3. Выбирает и демонстрирует способы оказания консультативной помощи родителям (законным представителям) обучающихся по вопросам воспитания, в том числе родителям детей с особыми образовательными потребностями.	
Формы самостоятельной работы студентов по модулю	аналитическая работа, подготовка презентации, решение профессиональной задачи, разработка проектов форм воспитательной деятельности, разработка рекомендаций, составление памяток, разработка проектов занятий, разработка диагностических методик, составление плана решения воспитательной задачи, проектирование воспитывающих ситуаций, подготовка рефератов, разработка собственного алгоритма дискуссии, оформление методической разработки дискуссии, разработка критериев оценки качества работы педагога по реализации воспитательных целей, подготовка творческой работы, составление анкеты, кластера, разработка буклета для классного руководителя, разработка игровой методики изучения результатов воспитательной деятельности,		

	разработка вариантов собрания по коллективному целеполаганию, составление тематики беседы, подготовка выступлений.	
Комплексный экзамен	1. Компетентностно-ориентированный тест (теоретические основы организации воспитательной деятельности). 2. Интегрированные кейсы, предполагающие проверку уровня сформированности у студента готовности к выполнению трудовых действий трудовой функции Воспитательная деятельность. 3. Презентация своего портфолио по модулю «Воспитательная деятельность» с рецензированием портфолио одногруппника	
Рекомендуемая литература		

1. Рожков, М. И. Теория и методика воспитания: учебник и практикум для вузов / М. И. Рожков, Л. В. Байбородова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 330 с.

2. Теория обучения и воспитания, педагогические технологии: учебник и практикум для вузов / Л. В. Байбородова, И. Г. Харисова, М. И. Рожков, А. П. Чернявская; ответственный редактор Л. В. Байбородова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 223 с.

3. Педагогика: учебник и практикум для академического бакалавриата / Л. С. Подымова [и др.]; под общ. ред. Л. С. Подымовой, В. А. Сластенина. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 246с.

4. Педагогика в 2 т. Том 2. Теория и методика воспитания: учебник и практикум для вузов / М. И. Рожков, Л. В. Байбородова, О. С. Гребенюк, Т. Б. Гребенюк; под редакцией М. И. Рожкова. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 252 с

5. Педагогические технологии в 3 ч. Часть 1. Образовательные технологии. Учебник и практикум / Москва, 2020. Сер. 76 Высшее образование (2-е изд., пер. и доп.)

6. Педагогические технологии в 3 ч. Часть 2. Организация деятельности. Учебник и практикум / Москва, 2020. Сер. 76 Высшее образование (2-е изд., пер. и доп)

7. Теория обучения и воспитания, педагогические технологии. Учебник и практикум / Москва, 2020. Сер. 76 Высшее образование (3-е изд., испр. и доп).

8. Вожатская и организаторская деятельность детско-юношеских объединений и организаций: учебник / Л.В. Байбородова, И.Г. Харисова, К.М. Царькова. Москва: Берлин: Директ-Медиа, 2020. 215 с.

9. Организация массовых мероприятий в детском оздоровительном лагере. Методические рекомендации / Батаева М.Д., Галой Н.Ю.,

Голышев Г.С. и др.; под общ. ред. Е.А. Левановой, Т.Н. Сахаровой. Москва: МПГУ, 2017. 212 с.

10. Педагогические технологии в 3 ч. Часть 1. Образовательные технологии: учебник и практикум для вузов / Л.В. Байбородова [и др.]; под общ. ред. Л.В. Байбородовой, А.П. Чернявской. 2-е изд., перераб. и доп. Москва: Изд-во Юрайт, 2021. 258 с.

11. Педагогические технологии в 3 ч. Часть 2. Организация деятельности: учебник и практикум для вузов / Л.В. Байбородова [и др.]; под ред. Л.В. Байбородовой. 2-е изд., перераб. и доп. Москва: Изд-во Юрайт, 2021. 234 с.

12. Байбородова Л.В., Харисова И.Г., Царькова К.М. Воспитательная деятельность педагога в детском оздоровительном лагере: учебно-методическое пособие. 2-е стереотип. изд. Ярославль: РИО ЯГПУ, 2018. 111 с.

13. Байбородова Л.В., Кириченко Е.Б., Паладьев С.Л., Харисова И.Г. Технологии педагогической деятельности. − 2 часть. Организация деятельности: учебное пособие / под ред. Л.В. Байбородовой. – Ярославль: Изд-во ЯГПУ, 2012. - 316 с.

14. Рожков М. И., Байбородова Л. В. Ценностно-смысловые основы воспитания. □ Ярославль: Изд-во ЯГПУ, 2020. □ 415 с.

15. Теория обучения и воспитания, педагогические технологии: учебник и практикум для вузов / Л. В. Байбородова, И. Г. Харисова, М. И. Рожков, А. П. Чернявская; ответственный редактор Л. В. Байбородова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 223 с.

16. Теория воспитания и технологии педагогической деятельности (в схемах и таблицах): учебное пособие / под. ред. Л.В. Байбородовой, И.Г. Харисовой – Ярославль: Изд-во ЯГПУ, 2018.

Предметный модуль по физике			
Цель модуля: формирование у обучающихся универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в предметной области «Физика» и готовность использовать полученные результаты обучения при решении разных типов задач профессиональной деятельности.			***Планируемые результаты:*** УК-1; УК-2; УК-6; ПК-5; ПК-1; ПК-6
Общая и экспериментальная физика			**зачет с оценкой**
Содержание	***Компетенции***	***Индикаторы***	

Механика. Физика макросистем. Электричество. Оптика и атомная физика. Кинематика поступательного и вращательного движения. Динамика материальной точки и системы материальных точек. Динамика поступательного и вращательного движения. Работа и энергия. Всемирное тяготение. Движение тела в центральном гравитационном поле. Основы специальной теории относительности. Механика твердого тела. Механика упругих тел. Механика жидкостей и газов. Движение в НИСО. Законы сохранения в механике. Свободные и вынужденные колебания. Сложение гармонических колебаний. Колебания и волны в упругой среде. Волны. Уравнение волны. Молекулярно-кинетическая теория вещества. Идеальный газ. Опытные законы. Распределения Максвелла и Больцмана. Внутренняя энергия идеального газа. Основы термодинамики. Внутренняя энергия. Классическая теория теплоемкости идеального газа. 1 начало термодинамики. Работа при изопроцессах. Второе начало термодинамики. Энтропия. Циклы. Уравнение Ван-дер-Ваальса. Цикл Карно. Реальные жидкости и газы. Тепловые свойства твердых тел. Понятие о зонной теории твердых тел. Теория электропроводности в металлах и полупроводниках. Фазовые переходы. Диаграмма состояния вещества. Электростатическое поле в вакууме. Электростатическое поле в проводниках и диэлектриках. Законы постоянного тока. Электрический ток в различных средах. Магнитостатика. Постоянное магнитное поле	УК-1	УК-1.1. Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение; УК-1.2 Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности; УК-1.3 Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.
	ПК-1	ПК-1.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета); ПК-1.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО; ПК-1.3 Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные;
	ПК-6	ПК-6.1 Демонстрирует знание концептуальных и теоретических основ физики и астрономии, их места в общей системе наук и ценностей, истории развития и современного состояния; ПК-6.2 Применяет основные положения физики и астрономии в процессе решения физических задач и проблем

в вакууме. Магнитное поле в магнетиках. Явление электромагнитной индукции. Электромагнитное поле. Уравнения Максвелла. Квазистационарные электрические цепи. Электрические и магнитные свойства вещества. Электромагнитные колебания и волны. Уравнения Максвелла. Энергия волны. Перенос энергии волной. Электромагнитная теория света. Фотометрия. Геометрическая оптика. Интерференция и дифракция света. Поляризация и дисперсия света. Рассеяние света. Оптические явления в атмосфере. Тепловое излучение. Фотоэффект. Релятивистские эффекты в оптике. Эффект Комптона. Световое давление. Спектр атома водорода. Правило отбора. Дуализм свойств микрочастиц. Соотношение неопределенностей Гейзенберга. Уравнение Шредингера (общие свойства). Уравнение Шредингера (конкретные ситуации). Спектральные закономерности. Основные понятия зонной теории физики твердого тела. Ядро. Элементарные частицы. Физика атомов и молекул. Ядерные реакции. Физика атомного ядра. Физика элементарных частиц. Законы сохранения в ядерных реакциях. Фундаментальные частицы и взаимодействия. Фундаментальные взаимодействия.			
Математические методы решения физических задач			**зачет с оценкой**
Векторы. Скалярные и векторные поля. Тензорная алгебра. Дифференциальная характеристика скалярного поля. Понятие градиента. Оператор набла. Поток вектора. Понятие дивергенции векторного поля. Циркуляция вектора по контуру. Понятие ротора	ПК-6	ПК-6.1 Демонстрирует знание концептуальных и теоретических основ физики и астрономии, их места в общей системе наук и ценностей, истории развития и современного состояния; ПК-6.2 Применяет основные положения физики и астрономии в процессе решения физических задач и проблем.	

векторного поля. Физический смысл дивергенции и ротора. Цилиндрическая система координат. Основные дифференциальные характеристики в цилиндрической системе координат. Сферическая система координат. Основные дифференциальные характеристики в сферической системе координат. Оператор Лапласа в сферической и цилиндрической системе координат. Основные дифференциальные операторы в криволинейных координатах. Коэффициенты Лямэ.		
Качество образования: физика в школе		**зачет**
Содержание и структура школьного курса физики Оценка достижений школьников в освоении предметной области «физика» Способы и методы оценивания достижений школьников в освоении предметной области «физика». Методика подготовки и организации итоговой аттестации школьников в предметной области «физика». Методика проведения и анализ результатов итоговой аттестации школьников по физике.	УК-6	УК-6.1 Оценивает личностные ресурсы по достижению целей саморазвития и управления своим временем на основе принципов образования в течение всей жизни; УК-6.2 Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при реализации траектории саморазвития.;
	ПК-1	ПК-1.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).
	ПК-6	ПК-6.2 Применяет основные положения физики и астрономии в процессе решения физических задач и проблем.
Методы математической физики		**Зачет с оценкой**
Дифференциальные операции первого и второго порядка в скалярных полях. Дифференциальные операции первого и второго порядка в скалярных и векторных полях в криволинейных координатах. Дифференциальные операции первого и второго порядка в векторных полях. Применение интегральных теорем теории поля в электродинамике. Решения уравнения Лапласа в сферической	ПК-6	ПК-6.1 Демонстрирует знание концептуальных и теоретических основ физики и астрономии, их места в общей системе наук и ценностей, истории развития и современного состояния; ПК-6.2 Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при реализации траектории саморазвития.

системе координат. Уравнение Лежандра. Применение методов решения уравнений математической физики к явлению теплопроводности. Линейные уравнения в частных производных второго порядка их классификация и канонические формы. Характеристическое уравнение и характеристики линейных уравнений в частных производных второго порядка. Общее решение гиперболического, параболического и эллиптического уравнения. Неоднородное волновое уравнение на отрезке. Уравнение теплопроводности на отрезке. Уравнение теплопроводности на отрезке. Алгебра операторов. Самосопряженные операторы. Уравнения Шредингера и одномерные стационарные задачи квантовой механики. Операторы физических величин. Коммутационные соотношения. Решение уравнения Шредингера для центрального поля. Метод Фурье. «Радиальное» уравнение Шредингера. Вычисление собственных функций и собственных значений самосопряженных операторов. Операторы угловых моментов в квантовой механике. Присоединенные полиномы Лежандра. Их исследование.		
Теоретическая физика		**Зачет с оценкой**
Основные понятия классической механики. Кинематика материальной точки и твердого тела. Основы классической динамики Ньютона. Динамика материальной точки. Динамика механической системы. Фундаментальные законы сохранения	УК-1	УК-1.1. Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение. УК-1.2. Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности. УК-1.3. Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.

динамических переменных. Движение в центрально-симметричном поле. Задача двух тел. Теория столкновений. Основные понятия и принципы аналитической механики. Аналитическая механика Лагранжа. Канонические уравнения движения. Постулаты СТО и релятивистские свойства пространства и времени. Кинематика и динамика СТО. Электрические заряды и электромагнитное поле в вакууме. Электродинамика Максвелла – Фарадея – фундаментальная физическая теория. Стационарные электрические и магнитные поля. Электромагнитные волны. Излучение электромагнитных волн. Электродинамика и специальная теория относительности. Релятивистская форма электродинамики. Электромагнитное поле в веществе. Магнитные и электрические свойства вещества. Физические явления и процессы в квазистационарных электромагнитных полях. Переменные электромагнитные поля в веществе и явления, сопровождающие распространение электромагнитных волн. Основные положения и математический аппарат квантовой теории. Уравнения Шредингера. Математический аппарат квантовой механики. Одномерные задачи квантовой механики: частица в потенциальном ящике, прохождение частицы через барьер.	ПК-1	ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета). ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО. ПК-1.3. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.
	ПК-6	ПК-6.1 Демонстрирует знание концептуальных и теоретических основ физики и астрономии, их места в общей системе наук и ценностей, истории развития и современного состояния; ПК-6.2 Применяет основные положения физики и астрономии в процессе решения физических задач и проблем

Движение в поле с центральной симметрией: задача о водородоподобном атоме. Атомы щелочных металлов в квантовой механике. Спин и тождественность электрона. Системы тождественных частиц. Многоэлектронные атомы и молекулы. Квантование электромагнитного поля Основные положения статистической физики. Статистическая термодинамика. Статистическое распределение для системы в термостате. Основные применения распределения Гиббса. Элементарная кинетическая теория газов. Квантовые статистики идеального газа. Равновесие фаз и фазовые переходы. Элементы теории флуктуации. Основы теории неравновесных процессов Конденсированное состояние вещества. Теория кристаллической решетки. Динамика кристаллической решетки. Зонная теория кристаллов. Статистика носителей зарядов. Поляризация диэлектриков. Магнитное упорядочение. Сверхпроводимость.		
Астрономия		**Зачет**
Предмет и задачи астрономии. Разделы астрономии: астрометрия, небесная механика, астрофизика. История развития астрономии. Значение астрономии для смежных наук. Теоретическое, практическое и мировоззренческое значение астрономии. Методы астрономии. Краткий обзор строения Вселенной Основные точки и линии на небесной сфере. Горизонтальная, экваториальные (1-я и 2-я) и эклиптическая системы координат. Кульминации светил. Высота светила в	ПК-1	ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).
	ПК-6	ПК-6.1 Демонстрирует знание концептуальных и теоретических основ физики и астрономии, их места в общей системе наук и ценностей, истории развития и современного состояния; ПК-6.2 Применяет основные положения физики и астрономии в процессе решения физических задач и проблем

меридиане. Вращение небесной сферы на разных широтах. Единицы измерения времени. Звездное и солнечное время. Среднее эклиптикальное и среднее экваториальное Солнце. Уравнение времени, его компоненты. Системы отсчета среднего солнечного времени. Местное время и долгота. Поясное время. Декретное время. Летнее время. Всемирное время. Эфемеридное время. Атомное время. Постоянная и подвижная границы календарных дат. История возникновения и развития календаря. Новый и старый стиль. Происхождение христианской эры. Проекты нового международного календаря. Основные формулы сферического треугольника. Преобразование сферических координат. Преобразование астрономических координат и методы решения основных задач практической астрономии. Наземная и космическая триангуляции. суточный и горизонтальный параллаксы светила. Годичные параллаксы звезд. Определение горизонтального я экваториального параллакса Солнца. Определение расстояний до тел Солнечной системы. Определение расстояний до ближайших звезд. Единицы измерений расстояний в астрономии: астрономическая единица, парсек, световой год. Движение и фазы Луны. Орбита Луны. Условия наступления затмений. Расчет числа затмений в году. Сарос. астрономическая рефракция. Интеграл рефракции и его приближенное вычисление для атмосфер		

планет. Влияние рефракции на продолжительность полярного дня. Аберрация (суточная и годичная). Построение фундаментальной системы координат. Проблема определения поправок ориентировки фундаментальной системы. Фундаментальные каталоги и распространение их систем на большое число звезд. Проблема перехода к инерциальной системе координат Определение параметров движения Солнца и прецессионного вращения Астрометрические наблюдения из космоса. Астрономические постоянные, их классификация и значения. Постоянные, характеризующие тело Земли. Постоянные, определяющие взаимное расположение и движение плоскостей экватора и эклиптики. Проблема установления масштаба в Солнечной системе. Параметры системы Земля-Луна. Постоянная аберрации и скорость света. Система фундаментальных астрономических постоянных 2000 г. Видимые и действительные движения светил. Строение Солнечной системы. Устойчивость Солнечной системы. Планетные конфигурации. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Работы Н. Коперника, Дж. Бруно, Г. Галилея, М.В. Ломоносова. Законы Кеплера - эмпирические законы движения планет. Элементы орбит планет. Дифференциальные уравнения движения планеты относительно Солнца. Векторный способ вывода соотношений Кеплера из законов механики Ньютона и закона всемирного тяготения. Связь между эксцентриситетом орбиты и полной энергией.		

Вывод третьего (уточненного) закона Кеплера. Определение масс двойных систем. Вывод уравнения Кеплера и приближенные методы его решения Эллиптические, параболические, гиперболические орбиты и прямолинейные траектории. Понятие о задаче n-тел. Уравнения движения N-тел. Десять известных интегралов и их физический смысл. Векторные дифференциальные уравнения движения в задаче трех тел. Методы решения неограниченной задачи трех тел. Частные случаи неограниченной задачи трех тел, допускающие решения в замкнутой форме. Сфера действия планеты. Понятие об ограниченной задаче трех тел. Интеграл Якоби. Области устойчивого движения в ограниченной задаче трех тел. Поверхность нулевой скорости. Точки либрации Лагранжа и Эйлера. Приливообразующее ускорение. Предел Роша для спутников планет. Определение постоянной прецессии. Формула К.Э. Циолковского. Космические скорости. Траектории полетов космических аппаратов к Луне и планетам с минимальными затратами энергии. Использование орбит ожидания при межпланетных полетах. Влияние ошибок начальных данных на межпланетные орбиты. Межпланетная навигация. Пилотируемые полеты. Ю.А. Гагарин - первый космонавт планеты. Проблема межзвездных перелетов. Расчет времени полета к звездам и внегалактическим объектам и определение необходимой мощности ракетного двигателя в рамках специальной теории		

относительности. Повышение энтропии информации. Понятие о возмущениях в движении естественных и искусственных небесных тел. Возмущения, обусловленные: сопротивлением среды, фигурой центрального тела, световым давлением, магнитным полем планеты. Учет эффектов общей теории относительности.		
Астрофизика		**Зачет с оценкой**
Методы астрофизических исследований. Основные инструменты астрофизики: телескопы и радиотелескопы. Интерферометрия со сверхдлинными базами. Исследования с космических аппаратов. Спектральный анализ. Инфракрасная, радио-, оптическая, рентгеновская, гамма- и нейтринная астрономия. Баллонная астрономия. Спектрографы. Микрофотометры. Приборы с зарядовой связью. Новые приемники излучений. Шкалы звездных величин. Формула Погсона. Законы излучения абсолютно черного тела. Эффект Доплера. Астрофизические обсерватории России и зарубежных стран. Система Земля-Луна. Планеты земной группы и планеты-гиганты. Система Плутон – Харон – Никс - Гидра-Цербер. Особенности орбитального движения и эволюция орбит. Атмосферы. Поверхности: пятна с различной температурой. Внутренние строения. Методы определения основных параметров. Пояс Эджеворта-Койпера. Астероиды - малые планеты. Кометы. Физика Солнца. Вращение звезд. Магнитные поля звезд. Теория лучистого равновесия и непрерывный	ПК-1	ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).
	ПК-6	ПК-6.1 Демонстрирует знание концептуальных и теоретических основ физики и астрономии, их места в общей системе наук и ценностей, истории развития и современного состояния; ПК-6.2 Применяет основные положения физики и астрономии в процессе решения физических задач и проблем

спектр звезд. Основные понятия теории излучения. Коэффициенты поглощения излучения. Уравнение лучистого равновесия. Строение звезд. Специфика теории внутреннего строения звезд. Двойные звезды. Нестационарные звезды. Цефеиды и Лириды. Интерпретация наблюдательных данных об изменениях спектра, блеска, цвета, лучевой скорости, температуры, радиуса. Зависимость "период-светимость". Установление нуль пункта. Основы теории пульсации цефеид Эволюция звезд. Теория эволюции звезд. Образование и сжатие протозвездного облака. Неустойчивость Рэлея-Джинса. Выход звезды на главную последовательность. Уход звезды с главной последовательности. Гелиевая вспышка. Стадия пульсационной неустойчивости. Последние стадии эволюции звезды: образование планетарной туманности и белого карлика при эволюции объекта малой массы; вспышка сверхновой и образование нейтронной звезды. Вспышки сверхновых I типа и образование "черных дыр". Проблема поиска черных дыр. "Кварковые" звезды. Особенности эволюции тесных двойных систем. Происхождение химических элементов. Звезды - "фабрики" по производству химических элементов. Реакции ядерного синтеза. Реакции деления ядер химических элементов быстрыми и медленными нейтронами. Образование ядер: гелия; лития и бериллия; с углерода до железа; с железа до висмута. Образование ядер тяжелых элементов. Физика Галактики. Строение Галактики.		

Размеры, форма, объекты, входящие в Галактику. Распределение звезд в Галактике. Млечный Путь. Галактическая система координат. Методы звездной статистики. Функции светимости, блеска, звездной плотности в окрестностях Солнца. Основные теоремы звездной статистики. Собственные движения и лучевые скорости звезд. Пространственные скорости звезд. Положение Солнца в Галактике и его движение к апексу Солнечной системы. Определение элементов апекса по собственным движениям и лучевым скоростям звезд. Вращение Галактики. Метод Оорта. Масса Галактики. Ядро Галактики. Галактическая орбита Солнца. К-эффект. Местная система звезд. Пояс Гулда. Межзвездная среда. Метагалактика. Классификация галактик по Хабблу. Определение расстояний до галактик. Физические свойства галактик. Ядра галактик. Спектры галактик. Красное смещение в спектрах галактик. Закон Хаббла. Галактики с активными ядрами. Активность ядра нашей Галактики. Трудности модели Галактики с центральной "черной дырой". Взаимодействующие галактики. Наблюдательные данные о состоянии материи в Метагалактике. Поиск жизни во Вселенной.			
Физическая картина мира			**зачет**

Научный метод познания. Развитие научно-исследовательских программ (естественнонаучные картины и физические картины мира). Представление о материи и движении в механике. Законы Ньютона. Пространство и время в МКМ. Симметрия и законы сохранения. Детерминизм классической механики. Динамические и статистические теории. Пространство, время и принципы относительности. Парадоксы релятивистской динамики. 4-х мерное пространство-время и общая теория относительности (ОТО). Специальная теория относительности (СТО) – теория пространственно-временных отношений. ОТО – физическая основа современной теории гравитации. Становление релятивистской физической картины мира (ФКМ). Возникновение квантовой физики: законы теплового излучения, спектры излучения атомов. Модели строения атома. Квантово-волновой дуализм вещества. Основные принципы квантовой механики. Статистические закономерности в микромире. Квантовая физика и методологические принципы научного познания. Элементарные частицы и фундаментальные взаимодействия. Представления о квантовой теории поля. Кварковый уровень строения материи. Специфика описания природы в рамках неклассической физики Представления о взаимодействии в современной ФКМ. Фундаментальные взаимодействия. Обменный характер взаимодействий. Переносчики взаимодействий. Объединение фундаментальных взаимодействий.	УК-1	УК-1.1. Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение. УК-1.2. Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности. УК-1.3. Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.
	ПК-6	ПК-6.1 Демонстрирует знание концептуальных и теоретических основ физики и астрономии, их места в общей системе наук и ценностей, истории развития и современного состояния

Неравновесная термодинамика. Открытые системы, находящиеся в состоянии термодинамического равновесия. Понятие о синергетике. Концепции эволюции в мегамире. Структура и строение мегамира. Эволюция Вселенной. Естественнонаучная картина мира и общества.		
Электротехника и радиотехника		**Зачет с оценкой**
Введение. Электрические цепи постоянного тока. Линейные цепи однофазного синусоидального переменного тока. Трехфазные цепи. Трансформаторы. Машины переменного тока. Машины постоянного тока. Передача электроэнергии. Электровакуумные и полупроводниковые приборы. Электронные усилители. Электрические колебательные системы. Электронные генераторы. Нелинейные и параметрические преобразования сигналов. Радиоприемные устройства.	ПК-1	ПК-1.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).
	ПК-6	ПК-6.3 Демонстрирует знание основ методики физического эксперимента ПК-6.4 Проектирует и выполняет демонстрационные эксперименты по физике

Понятие о телевидении.			
Учебная ознакомительная практика (методика и техника школьного эксперимента по физике)			**Зачет с оценкой**
Лабораторная работа №1 "Измерение плотности вещества" Лабораторная работа №2 "Измерение силы Архимеда" Лабораторная работа №3 "Измерение жесткости пружины. Исследование завис. силы упругости от степени деформации пружины" Лабораторная работа №4 "Измерение оптической силы собирающей линзы" Лабораторная работа №5 "Измерение коэффициента трения скольжения" Лабораторная работа №6 "Исследование зависимости силы трения скольжения от силы норм. давления" Лабораторная работа №7 "Измерение работы силы трения" Лабораторная работа №8 "Измерение электрического сопротивления резистора" Лабораторная работа №9 "Измерение работы электрического тока" Лабораторная работа №10 "Измерение мощности электрического тока" Лабораторная работа №11 Исследование зависимости силы тока от напряжения Лабораторная работа №12 "Проверка законов последовательного соединения проводников" Лабораторная работа №13 "Проверка законов параллельного соединения проводников" Лабораторная работа №14 Определение свойств изображения, полученного с помощью собирающей линзы	ПК-1	ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета). ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО. ПК-1.3. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.	
	ПК-5	ПК-5.1. Демонстрирует знание принципов проектирования, владения проектными технологиями. ПК-5.2 Разрабатывает и реализует индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области. ПК-5.3. Использует передовые педагогические технологии в процессе реализации учебнопроектной деятельности обучающихся в соответствующей предметной области.	
	ПК-6	ПК-6.3 Демонстрирует знание основ методики физического эксперимента ПК-6.4 Проектирует и выполняет демонстрационные эксперименты по физике	
Учебная практика (проектно-технологическая). Методика решения экспериментальных задач по физике			**Зачет с оценкой**
Исследование системы пружинных маятников	УК-1	УК-1.3 Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий	

Исследование явления взаимодействия тел Исследование явления смачивания и несмачивания Исследование свойств различных веществ, которые проявляются в ходе электростатической индукции. Определение поверхностного заряда рычагов Исследование силы индукционного тока от угла наклона контура в магнитном поле Земли Определение различных способов изменения магнитного поля относительно контура в различных материальных системах. Где происходит электромагнитная индукция Исследование зависимости силы трения от качества поверхности, площади опоры бруска, силы нормального давления, способов перемещения тел Экспериментальной определение отношения объемов погруженной части тела к надводной части тела при плавании тел Опытная проверка закона Гей-Люссака: для газа данной массы отношение объема к температуре постоянно. Если давление газа не меняется Изучение движения тела по окружности под действием сил упругости и тяжести Измерение длины световой волны Определение характеристик собирающей линзы Измерение показателей преломления различных веществ Определение ускорения свободного падения с помощью нитяного маятника		и поиска достоверных суждений.
	ПК-1	ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).
	ПК-6	ПК-6.2 Применяет основные положения физики и астрономии в процессе решения физических задач и проблем.
Производственная практика (научно-исследовательская работа)		**Зачет с оценкой**
Цели практики: - экспериментальная проверка теоретических	УК-1	УК-1.1. Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и

положений и знаний о способах действий, полученных в процессе изучения дисциплин «Педагогика», «Психология», «Методика воспитания и обучения в области физики», «Общая физика», «Основы теоретической физики», «Астрономия», «Астрофизика» и прохождения производственных практик; - проведение научно-исследовательской (опытной или экспериментальной) работы по проблемам ВКР		оценку информации, принимает обоснованное решение. УК-1.2. Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности. УК-1.3. Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.
	УК-2	УК-2.1 Определяет совокупность взаимосвязанных задач и ресурсное обеспечение, условия достижения поставленной цели, исходя из действующих правовых норм.
Вычислительная физика		**Зачет**
Численное решение систем дифференциальных уравнений, как средство моделирования. Метод Рунге-Кутта. Моделирование в физике. Дифференциальные и разностные уравнения, как средства моделирования. Метод сеток. Моделирование решений уравнений математической физики. Моделирование непрерывных случайных величин. Хаотическое движение динамических систем. Моделирование случайных процессов. Марковские случайные процессы. Понятие Марковского процесса (Марковская цепь). Броуновская динамика. Вычисление предельных вероятностей. Уравнения Колмогорова для Марковских случайных процессов.	ПК-1	ПК-1.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).
	ПК-6	ПК-6.2 Применяет основные положения физики и астрономии в процессе решения физических задач и проблем.
Компьютерное моделирование физических процессов		**Зачет**
Численное решение систем дифференциальных уравнений, как средство моделирования. Метод Рунге-Кутта. Моделирование в физике. Дифференциальные и разностные уравнения, как средства моделирования. Метод сеток. Моделирование решений уравнений математической физики.	ПК-1	ПК-1.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).
	ПК-6	ПК-6.2 Применяет основные положения физики и астрономии в процессе решения физических задач и проблем.

Моделирование непрерывных случайных величин. Хаотическое движение динамических систем. Моделирование случайных процессов. Марковские случайные процессы. Понятие Марковского процесса (Марковская цепь). Броуновская динамика. Вычисление предельных вероятностей. Уравнения Колмогорова для Марковских случайных процессов.		

Формы самостоятельной работы студентов по модулю	Курсовая работа, контрольная работа, лабораторная работа, домашняя работа: решение задач, доклад, тест, конспектирование, расчётная работа, реферат, научный доклад
Комплексный экзамен	Компетентностно-ориентированный тест Кейс-задание (анализ ситуации и решение профессиональной задачи)

Рекомендуемая литература

1. Баврин И.И. Курс высшей математики, М., Владос, 2004, 560 с
2. Бордовский Г.А. Общая физика: курс лекций с компьютерной поддержкой: в 2 томах ВЛАДОС, 2001. - 296с.
3. Горелов А.А. Концепции современного естествознания в вопросах и ответах.-Москва: Эксмо, 2007Донскова Е.В., Клеветова Т.В., Коротков А.М, Полох Н.Ф. Методика обучения физике. Школьный физический эксперимент. Учебное пособие. Волгоградский государственный социальнопедагогический университет, «Перемена», 2018 (эл.пособие)
4. Донскова Е.В., Клеветова Т.В., Коротков А.М, Полох Н.Ф. Методика обучения физике. Школьный физический эксперимент. Учебное пособие. Волгоградский государственный социальнопедагогический университет, «Перемена», 2018 (эл.пособие)
5. Дорохова М.А., Методы математической физики, Саратов. Научная книга. 2012, 127 (эл.р)
6. Дубнищева Т.Я. Концепции современного естествознания. – Москва: Изд. Академия, 2011.
7. Колескин В.Н./сост., Физика. Ч.1. Механика и молекулярная физика, Ярославль, ЯГПУ, 2007, 81с
8. Кононович Э.В., Мороз В.И. Общий курс астрономии. М.: УРСС, 2015. 544 с.
9. Кононович Э.В., Мороз В.И. Общий курс астрономии. М.: УРСС, 2015. 544 с.
10. Левитан Е.П. Астрономия-11. М.: Просвещение, 2008.
11. Мурзин В.С. Астрофизика космических лучей [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.С. Мурзин. — Электрон. текстовые данные. — М. : Логос, 2007. — 488 с. — 978-5-98704-171-6. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/9115.html
12. Перов Н.И., Тихомирова Е.Н. Проблема поиска внеземных цивилизаций в Метагалактике. Ярославль, ЯГПУ. 2012. 83 с.
13. Перов Н.И., Смирнова Л.В. Задания к лабораторным работам и практическим занятиям по астрономии. Ярославль: Изд-во ЯГПУ, 2012. 32 с.
14. Перов Н.И. Проблема поиска внеземных цивилизаций в Метагалактике: примеры и задачи: учеб. пособие. / Н.И. Перов - Ярославль: Изд-во Ягпи, 1998. - 82 с.
15. Палыгина А.В. Физическая картина мира, Комсомольск–на–Амуре, Амурский гуманитарный гос. университет, 2011, 200 с. (Электронный ресурс).
16. Сахаров Д.И. Сборник задач по физике для вузов М, Оникс 21век, 2011

17. Теория и методика обучения физике в школе: Общие вопросы: /Под. ред. С.Е. Каменецкого, Н.С, Пурышевой. – М.: Академия, 2000.
18. Теория и методика обучения физике в школе: Частные вопросы: /Под ред. С.Е. Каменецкого, Н.С. Пурышевой. – М.: Академия, 2000.
19. Теория и методика обучения физике в школе: Общие вопросы: /Под. ред. С.Е. Каменецкого, Н.С, Пурышевой. – М.: Академия, 2000.
20. Теория и методика обучения физике в школе: Частные вопросы: /Под ред. С.Е. Каменецкого, Н.С. Пурышевой. – М.: Академия, 2000.
21. Тупик Н.В. Компьютерное моделирование [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.В. Тупик. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2013. — 230 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/13016.html
22. Фураев В.З. Введение в уравнения и методы математической физики. 2008

Предметный модуль по информатике и математике

Модуль направлен на формирование профессиональных компетенций и готовности к осуществлению профессиональной деятельности в области преподавания математики и информатики. Содержательное наполнение модуля формируется в соответствии с направленностью (профилем) подготовки.	***Планируемые результаты:*** УК-1; УК-3; УК-6; ОПК-9; ПК-5; ПК-1; ПК-3

Линейная алгебра и аналитическая геометрия (математические основы информатики)		**зачет с оценкой**
Содержание	***Компетенции***	***Индикаторы***
Матрицы и действия над ними. Обратная матрица. Нахождение обратной матрицы. Ранг матрицы. Определители и их свойства. Миноры и алгебраические дополнения. Разложение определителя по строке или столбцу. Системы линейных уравнений. Основные понятия. Решение систем линейных уравнений в матричной форме. Применение определителей к решению систем линейных уравнений (формулы Крамера). Ранг матрицы. Способы его вычисления. Критерий совместности системы линейных уравнений. Элементарные преобразования системы линейных уравнений. Приведение матрицы к ступенчатому виду. Решение системы линейных уравнений методом Гаусса. Матрица линейного преобразования. Собственные векторы и собственные значения линейного оператора. Декартова и полярная системы координат на плоскости. Формулы перехода. Примеры уравнений кривых в полярных координатах. Уравнения окружности, эллипса, гиперболы, параболы. Уравнения кривых 2-го порядка в полярных координатах. Векторы. Основные операции над векторами. Линейная зависимость и линейная независимость векторов. Свойства. Базис и размерность векторного пространства.	УК-1	УК-1.1. Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение. УК-1.2. Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности. УК-1.3. Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.
	ПК-1	ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета). ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.
	ПК-3	ПК-3.1. Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).

Координаты вектора в базисе. Параллельность прямых, лучей и плоскостей. Направленные отрезки. Векторы и операции над ними. Скалярное произведение векторов. Применение векторов к решению задач школьного курса геометрии. Уравнение прямой. Виды уравнений прямой на плоскости. Метрические задачи на прямую: угол между прямыми; расстояние от точки до прямой. Взаимное расположение двух прямых. Плоскость в пространстве. Способы задания плоскости. Виды уравнений плоскости. Метрические задачи на плоскость: угол между плоскостями; расстояние от точки до плоскости. Взаимное расположение двух, трех плоскостей. Уравнение прямой в пространстве. Виды уравнений прямой на пространстве. Метрические задачи на прямую: угол между прямыми; расстояние от точки до прямой. Взаимное расположение двух прямых, прямой и плоскости. Способы задания поверхностей 2-го порядка Группы. Группы преобразований симметрии. Гомоморфизмы. Представления групп.		
Введение в математический анализ (математические основы информатики)		**зачет с оценкой**
Комплексные числа. Введение в анализ. Последовательности и их свойства. Функция. Основные элементарные функции. Предел функции, его свойства. Первый и второй замечательные пределы. Бесконечно малые функции и их свойства. Сравнение бесконечно малых. Непрерывность функции. Точки разрыва. Производная, ее геометрический и механический смысл. Дифференцируемость функций. Производные элементарных функций. Основные правила дифференцирования. Дифференциал. Геометрический смысл и свойства дифференциала.	УК-1	УК-1.2. Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности.
	ПК-1	ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета). ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.

Производная обратных и сложных функций. Дифференцирование функций, заданных параметрически. Основные теоремы дифференциального исчисления. Производные и дифференциалы высших порядков. Исследование функций на монотонность с помощью производной. Правило Лопиталя. Формула Тейлора для многочленов. Формула Тейлора для функций. Формула Маклорена для функций. Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных. Определение функций двух и нескольких переменных. Частные производные. Дифференцирование сложных и неявных функций. Дифференциал функций двух переменных. Касательная плоскости и нормаль к поверхности. Экстремум функции двух переменных. Первообразная и неопределенный интеграл. Свойства неопределенного интеграла. Табличные интегралы. Интегрирование по частям и замена переменной в неопределенном интеграле. Интегрирование алгебраических дробей и простейших иррациональностей. Тригонометрические интегралы. Задачи, приводящие к понятию определенного интеграла. Определение и свойства определенного интеграла. Формула Ньютона-Лейбница. Интегрирование по частям и замена переменной в определенном интеграле. Несобственные интегралы. Вычисление площадей плоских фигур и длин дуг. Дифференциал дуги. Объем и поверхность тела вращения. Определенный интеграл в физических задачах. Кратные и криволинейные интегралы. Двойные интегралы. Вычисление двойного интеграла в декартовых прямоугольных координатах и в полярных координатах. Определение тройного интеграла. Цилиндрические координаты. Якобиан. Сферические координаты. Криволинейный интеграл 1ого рода. Определение криволинейного интеграла 2ого рода и его вычисление при разных формах задания пути интегрирования. Формула Римана-Грина. Условия независимости криволинейного интеграла от пути. Конформное отображение плоскости на плоскость. Условия Коши-Римана-Эйлера-Даламбера и уравнение	ПК-3	ПК-3.1. Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).

Лапласа. Линейные интегралы в комплексной плоскости. Интегральная теорема Коши. Вектор-функция от скалярного аргумента и векторные поля. Производная по направлению. Градиент и его свойства. Дифференциальные операторы первого и второго порядка. Использование символических обозначений с -оператором. Основные понятия тензорного исчисления. Понятие числового ряда и его сходимости. Абсолютная и условная сходимость знакопеременных рядов. Функциональный ряд. Степенной ряд в действительной области. Разложение функций в ряд Тейлора. Ряд Маклорена. Тригонометрический ряд Фурье в действительной и комплексной форме. Интеграл Фурье. Обобщенные функции на примере Дельта-функции. Дифференциальные уравнения 1-го порядка. Физические и геометрические задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям, задача Коши. Уравнения с разделяющимися переменными, однородные относительно переменных. Линейные дифференциальные уравнения 1-го порядка. Дифференциальные уравнения 2-го порядка. Методы понижения порядка. Линейные дифференциальные уравнения 2-го порядка. Системы линейных дифференциальных уравнений. Уравнения с частными производными: основные определения и понятия.		
Качество образования: информатика в школе (практикум по решению предметных задач)		**Зачет**
Решение предметных задач на темы:Системы счисления. Кодирование сообщений. Измерение количества информации. Передача информации по каналу связи. Логические выражения, доказательства равносильности логических выражений с помощью законов алгебры	УК-6	УК-6.1. Оценивает личностные ресурсы по достижению целей саморазвития и управления своим временем на основе принципов образования в течение всей жизни. УК-6.2. Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при реализации траектории саморазвития.

логики и таблиц истинности. Решение предметных задач на темы: Поиск информации в файлах и каталогах компьютера. Работа с базами данных. Обработка числовой информации с помощью электронных таблиц. Представление данных в разных типах информационных моделей (графы, таблицы). Построение дерева игры и поиск выигрышной стратегии. Программирование на языках высокого уровня с использованием ветвления, циклов, Программирование на языках высокого уровня с использованием списков, множеств, словарей Изучение и реализация алгоритмов на графах (поиск в глубину и поиск в ширину, поиск компонент связности, раскраска, поиск минимального остовного дерева, поиск кратчайших путей). Переборные алгоритмы Метод разделяй и властвуй Задачи вычислительной геометрии	ПК-1	ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета). ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.	
Дискретные модели в информатике			**Зачёт**

Предмет комбинаторики. Принципы сложения и умножения. Формула включения и исключения. Основные комбинаторные конфигурации Бином Ньютона. Полиномиальная формула. Множества. Операции над множествами. Задачи комбинаторики. История и применения теории графов. Основные определения и примеры графов. Представления графов. Метод поиска в ширину и глубину. Изомозфизм графов. Достижимость и связность. Алгоритмы нахождения связной компоненты графа и кратчайшего пути. Нахождение эйлерова цикла. Остовные деревья. Минимальное остовное дерево. Кратчайшие пути на графе. Планарность. Раскраски. Булева алгебра и логика высказываний. Представление формул в конъюнктивной и дизъюнктивной нормальных формах. Логическое следствие. Логика предикатов первого порядка.	ПК-1	ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета). ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.
Информатика. Информационная безопасность и защита информации		**зачет**
Персональные данные как вид защищаемой информации. Определение и эволюция понятия «информационная безопасность». Цели, задачи, направления информационной безопасности. Базовые принципы обеспечения информационной безопасности. Законодательство о безопасности и защите информации, его структура и содержание. Авторское право. Интеллектуальная собственность. Компьютерные вирусы и антивирусная защита. Парольная защита. Идентификация и аутентификация. Разграничение доступа. Межсетевые экраны как средство защиты от несанкционированного доступа. Средства родительского контроля. Средства контроля доступа в информационных системах. Технические средства защиты информации. Механические системы защиты	ОПК-9	ОПК-9.1. Выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности. ОПК-9.2. Демонстрирует способность использовать цифровые ресурсы для решения задач профессиональной деятельности.
	ПК-1	ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета). ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО

информации. Электронные ключи и замки. Биометрические системы идентификации. Основные этапы обеспечения защиты информации: определение политики и составляющих информационной безопасности, управление рисками, аудит информационной безопасности. Меры и методы по защите информации в образовательных организациях. Анализ и оценивание угроз информационной безопасности личности в цифровой образовательной среде. Интернет-зависимость. Влияние социальных сетей на адаптацию молодежи. Понятие шифра. Симметричное и асимметричное шифрование. Односторонние функции. Метод RSA. Электронная подпись		
Математическая логика и теория алгоритмов		**зачет с оценкой**
Высказывания, логические операции, формулы, логические функции. Полные системы логических функций. Таблицы истинности. Законы логики. Равносильные преобразования, основные равносильности. Логическое следование. Правильные рассуждения. Дизъюнктивные и конъюнктивные нормальные формы. Совершенные нормальные формы. Применение алгебры высказываний к синтезу и анализу утверждений и дискретных схем. Решение логических задач Язык и система аксиом исчисления высказываний. Правила вывода. Формальный вывод. Понятие формальной аксиоматической теории. Метатеоремы. Требования к формальным аксиоматическим теориям. Непротиворечивость, полнота и разрешимость исчисления высказываний. Независимость аксиом. Предикаты. Предикатные формулы, операции над ними. Выполнимость и общезначимость формул алгебры предикатов. Равносильные предикатные формулы, основные равносильности. Предваренная	УК-1	УК-1.2. Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности.
	ПК-1	ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета). ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.
	ПК-3	ПК-3.1. Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).

нормальная форма. Определение исчисления предикатов. Формальный вывод в исчислении предикатов. Полнота и непротиворечивость исчисления предикатов. Неразрешимость исчисления предикатов. Понятие формальной теории первого порядка. Формализация теории множеств. Формальная арифметика. Интуитивное понятие алгоритма. Свойства алгоритмов. Виды алгоритмов. Графическое представление (блок-схема) алгоритма. Понятие вычислимой функции. Примеры. Понятие нумерации. Перечислимые и разрешимые множества, их свойства. Примеры. Теорема Поста. Необходимость в уточнении понятия алгоритма. Рекурсивные функции. Свойства. Примеры частично рекурсивных и примитивно-рекурсивных функций. Тезис Черча. Машина Тьюринга. Счетность множества машин Тьюринга. Функции, вычислимые и невычислимые по Тьюрингу. Нормальный алгоритм Маркова. Примеры алгоритмически неразрешимых проблем в математике. Теорема Геделя о неполноте формальной арифметики.		
Численные методы		**Зачет**
История численных методов. Значение численных методов для исследований, особенности их применения**.** Классификация погрешностей. Абсолютная и относительная погрешность. Действия с приближенными числами**.** Метод половинного деления. Метод хорд и касательных. Метод итераций. Линейная интерполяция. Интерполяция многочленом. Сплайн-интерполяции. Общая схема. Метод прямоугольников. Метод трапеций. Метод Симпсона.	ОПК-9	ОПК-9.2. Демонстрирует способность использовать цифровые ресурсы для решения задач профессиональной деятельности.
	ПК-1	ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета). ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.

Метод двойного счета. Метод Пикара. Метод разложения неизвестной функции в ряд. Метод Эйлера. Общая схема численных методов. Методы Рунге-Кутта. Метод Гаусса. Применения метода Гаусса. Матричное описание метода квадратного корня. Нахождение матрицы S («квадратного корня» из A). Нахождение вспомогательного вектора Y. Нахождение вектора решения X. Компакт-метод.		
Теория вероятностей и математическая статистика (математические основы информатики)		**зачет с оценкой**
Элементы комбинаторики. Вероятность и ее свойства. Классическое, геометрическое и статистическое определение вероятности. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Формула полной вероятности, ее граф. Формула Байеса. Повторные независимые испытания. Схема Бернулли и ее обобщения. Цепи Маркова. Вероятность в играх и лотереях Дискретные случайные величины. Закон, функция и граф распределения. Числовые характеристики д.с.в. Закон больших чисел. Непрерывные случайные величины. Дифференциальная и интегральная функции распределения. Числовые характеристики н.с.в. Классические законы распределения. Двумерные случайные величины. Характеристики дв. с.в. Ковариационный граф. Коэффициент корреляции. Корреляционный граф многомерных случайных величин. Обработка данных эксперимента. Вариационный и статистический ряд. Числовые характеристики вариационного ряда. Основы корреляционно-регрессионного анализа. Проверка статистических гипотез. Критерии согласия. Математическая статистика в педагогике	УК-1	УК-1.2. Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности.
	ПК-1	ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета). ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.
	ПК-3	ПК-3.1. Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).
Программирование и решение прикладных задач		**зачет**

Идентификаторы. Переменные, типы переменных. Присваивание. Управление ходом выполнения программы: ветвления и циклы. Массивы, последовательности символов. Записи (структуры). Стеки, очереди, деки. Указатели и ссылки. Динамическая память. Подпрограммы. Работа с файлами. Изучение и реализация алгоритмов на графах (поиск в глубину и поиск в ширину, поиск компонент связности, раскраска, поиск минимального остовного дерева, поиск кратчайших путей). Объект (состояние поведение, уникальность объекта). Классы и методы. Наследование, полиморфизм, инкапсуляция, абстракция. Абстрактные классы. Интерфейсы. Исключения. Обработка исключений. Обобщенные типы данных Коллекции. Разработка программ с графическим интерфейсом пользователя. Элементы управления. События. Обработка событий. Многопоточное программирование. Объектно-ориентированный подход к проектированию программного обеспечения. Функциональное программирование. Программирование мобильных устройств.	ОПК-9	ОПК-9.1. Выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности. ОПК-9.2. Демонстрирует способность использовать цифровые ресурсы для решения задач профессиональной деятельности.
	ПК-1	ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета). ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.
Теоретические основы информатики		**Зачет с оценкой**
Исходные понятия информации. Понятие информации в теории Шеннона. Измерение информации. Информационная энтропия. Энтропия сложных систем. Канал связи как сложная система. Объемный подход. Кодирование символьной информации. Представление и обработка чисел в компьютере. Представление текстовой, графической, звуковой информации. Передача информации. Защита информации. Алгоритмы Хаффмана, Шеннона-Фано, RLE, арифметическое кодирование, сжатие со словарем (LZW). Понятие о помехоустойчивом кодировании, самокорректирующие коды Хэмминга. Представления о конечных автоматах. Принцип Беллмана. Примеры задач из различных областей знания. Алгоритм поиска подстроки Кнута-Морриса_Пратта. Префикс-функция. Z-функция. Алгоритм Манакера поиска максимального палиндрома в строке	ПК-1	ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета). ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.

Представления графов. Метод поиска в глубину. Нахождение эйлерова цикла. Выделение компонент связности. Остовные деревья. Минимальное остовное дерево. Кратчайшие пути на графе. Решение задачи «коммивояжера».			
Основы искусственного интеллекта			**Зачет с оценкой**
Предмет, объект, метод, цель и задачи дисциплины "Системы искусственного интеллекта". История исследований в области ИИ и основные понятия ИИ. Зарождение исследований в области искусственного интеллекта (ИИ). Направления развития. Понятие знаний. Свойства знаний и отличие знаний от данных. Типы знаний. Прикладные системы ИИ – системы, основанные на знаниях. Понятие инженерии знаний. Модели знаний. Логика предикатов 1-го порядка как метод представления знаний. Метод резолюции для доказательства теорем в логике 1-го порядка. Логика Хорна как основа языка логического программирования. Системы, основанные на знаниях. Базы знаний. Теоретические аспекты и технологии инженерии знаний. Поле знаний. Приобретение и структурирование знаний. Методы приобретения знаний. Источники знаний для интеллектуальных систем. Анализ языков программирования для СИИ. Язык логического программирования PROLOG. Синтаксис и семантика PROLOG-программ. Списки, структуры. Управление перебором. Основные стратегии решения задач Чат-боты и виртуальные ассистенты. Системы компьютерного зрения и визуализация обработки информации. Машинное творчество. Использование систем искусственного интеллекта в образовании. Задачи машинного обучения. Приобретение знаний из примеров. Классы обучающих алгоритмов (нейронные сети и методы, основанные на знаниях). Генетические алгоритмы. Практическое применение методов машинного обучения. Основные термины и определения. Big-data аналитика в образовании. Использование корреляционного анализа для обработки данных.	ОПК-9	ОПК-9.1. Выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности.	
	ПК-1	ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета). ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.	
Веб-технологии			**Зачет с оценкой**

Введение в web-технологии. Язык гипертекстовой разметки страниц HTML: общая структура документа, абзацы, цвета, ссылки; списки, графика, таблицы, формы. Использование стиля при оформлении сайта. Спецификации CSS2, CSS3. **Программирование на стороне клиента.** Преимущества и ограничения скриптов, работающих на стороне клиента. DHTML. Объектная и событийная модели. Язык JavaScript. **Программирование на стороне сервера.** Установка и настройка web-сервера. Специализированные языки и их особенности. Методы передачи данных (GET, POST). Web-формы. Работа с базами данных в web-приложениях. Системы управления контентом сайтов.	ОПК-9	ОПК-9.1. Выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности. ОПК-9.2. Демонстрирует способность использовать цифровые ресурсы для решения задач профессиональной деятельности
	ПК-1	ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета). ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.
Компьютерное моделирование		**Зачет с оценкой**
Системы и модели. Модель черного ящика, модели состава и модели структуры. Статические и динамические модели. Имитационное моделирование. Модели реального времени. Стохастическое моделирование. Моделирование как метод познания Логика и методология научных исследований. Логические основы системного подхода. Моделирование. Свойства моделей. Виды моделирования: физическое, геометрическое, математическое, компьютерное. Этапы метода моделирования. Принятие решений в условиях определенности, неопределенности и риска Датчики случайных чисел. Моделирование случайных величин, случайных процессов, систем массового обслуживания Численное решение систем дифференциальных уравнений, как средство моделирования. Метод Рунге-Кутта. Моделирование в физике, биологии, химии, рекламе и других областях. Популяционные модели. Дифференциальные и разностные уравнения, как средства моделирования. Метод сеток. Расчет электростатического поля. Моделирование хода химических реакций. Моделирование решений уравнений	ОПК-9	ОПК-9.1. Выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности. ОПК-9.2. Демонстрирует способность использовать цифровые ресурсы для решения задач профессиональной деятельности
	ПК-1	ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета). ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.

математической физики. Глобальные модели, устойчивое развитие Клеточные автоматы. Моделирование распространения эпидемии. Моделирование изменения численности популяций видов, игра жизнь. Моделирование физического, эмоционального и интеллектуального цикла у людей и т.п. Модельный синтез и модельно-ориентированное программирование Понятие о статистическом моделировании. Метод Монте-Карло и проверка статистических гипотез. Использование законов распределения случайных величин при имитации экономических процессов.		
Программное обеспечение систем и сетей		**Зачет с оценкой**
Ресурсы компьютера: виды и организация памяти, устройства ввода-вывода информации. Программное обеспечение ЭВМ, его основные характеристики. Классификация программного обеспечения. Операционные системы (ОС) как средство распределения управления ресурсами. Развитие и основные функции ОС. Понятие интерфейса. Классификация. Реализация. Понятие файловой системы. Драйверы. Программы-оболочки. Вспомогательные программы. Диагностика, тестирование и обслуживание ЭВМ. Восстановление удаленных данных. Проверка дисков на наличие логических и физических ошибок. Оптимизация дисков. Сжатие данных. Приемы и методы работы со сжатыми данными. Уплотнение дисков. Архивирование информации. Программы архиваторы. Создание и распаковка архивов. Многотомные архивы. Самораспаковывающиеся архивы. Языки программирования и их классификации. Понятие о системе программирования, ее основные функции и компоненты. Принципы работы сред программирования. Интерпретаторы и компиляторы. Трансляция программ и сопутствующие процессы. Классификация прикладных программных средств. ПО общего назначения. ПО специального назначения. ПО профессионального назначения	ОПК-9	ОПК-9.1. Выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности.
	ПК-1	ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета). ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.

Службы Интернет. Стек протоколов TCP/IP. Основные протоколы			
Информационные системы			**Зачет с оценкой**
Понятие информационной системы. Общее понятие системы. Информационные технологии и информационные системы. **Базы данных и модели данных.** Данные и модели данных. Базы данных и системы управления данными. Структуры данных. Ограничения целостности. Фактографические и документальные базы данных. Инфологическое моделирование. Модель данных «Сущность-связь». Иерархическая и сетевая модели данных. Реляционная модель данных: структуры данных и ограничения целостности. Реляционная алгебра. Нормализация данных. SQL. Технологии работы с внешними данными. Объектно-ориентированные базы данных. **Проектирование информационных систем.** Этапы проектирования информационных систем. Объектно-ориентированный анализ и объектно-ориентированное проектирование. Модели жизненного цикла информационных систем. **Специализированные информационные системы.** Геоинформационные системы. Электронные карты и данные. Информационные системы (приложения) для мобильных устройств. Темпоральные модели данных.	ОПК-9	ОПК-9.1. Выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности.	
	ПК-1	ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета). ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.	
Основы микроэлектроники и архитектура компьютера			**зачет**
Полупроводниковые приборы. Усилители и генераторы.	ПК-1	ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области	

Архитектура компьютера. Физическая реализация цифровых автоматов. Арифметика компьютера. Элементы и узлы ЦВМ. Элементы и узлы ЦВМ. Устройства ЦВМ.		(преподаваемого предмета). ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.
Учебная ознакомительная практика по информатике		**зачет с оценкой**
Выполнение интерактивных лекций, тестов, изучение электронных книг по различным темам школьного и вузовского курсов информатики Решение задач на обработку текста, числовой информации, баз данных. Оформление презентаций. Решение задач по программированию на сайте АСМР	ОПК-9	ОПК-9.1. Выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности. ОПК-9.2. Демонстрирует способность использовать цифровые ресурсы для решения задач профессиональной деятельности
	ПК-1	ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета). ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.
Учебная практика (проектно-технологическая) разработка группового проекта		**Зачет с оценкой**
Основные понятия «информационной безопасности». Персональные данные как вид защищаемой информации. Определение и эволюция понятия «информационная безопасность». Цели, задачи, направления информационной безопасности. Базовые принципы обеспечения информационной безопасности. **Правовые основы информационной безопасности и защиты персональных данных.** Законодательство о безопасности и защите информации, его структура и содержание. Авторское право. Интеллектуальная собственность. **Программные средства защиты информации.** Компьютерные вирусы и антивирусная защита. Парольная защита. Идентификация и аутентификация. Разграничение доступа.	УК-3	УК-3.1. Демонстрирует способность работать в команде, проявляет лидерские качества и умения.
	ОПК-9	ОПК-9.1. Выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности.
	ПК-5	ПК-5.1. Демонстрирует знание принципов проектирования, владения проектными технологиями.
	ПК-1	ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета). ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.

Межсетевые экраны как средство защиты от несанкционированного доступа. Средства родительского контроля. **Технические средства защиты и комплексное обеспечение информационной безопасности.** Средства контроля доступа в информационных системах. Технические средства защиты информации. Механические системы защиты информации. Электронные ключи и замки. Биометрические системы идентификации. Основные этапы обеспечения защиты информации: определение политики и составляющих информационной безопасности, управление рисками, аудит информационной безопасности. Меры и методы по защите информации в образовательных организациях. Анализ и оценивание угроз информационной безопасности личности в цифровой образовательной среде. Интернет-зависимость. Влияние социальных сетей на адаптацию молодежи. **Элементы криптографии.** Понятие шифра. Симметричное и ассиметричное шифрование. Односторонние функции. Метод RSA. Электронная подпись.		

Формы самостоятельной работы студентов по модулю	Подготовка к тестовым заданиям и контрольной работе, аналитическая работа, выполнение практических заданий по работе с источниками, работа с научной литературой, подготовка докладов, подготовка рефератов, подготовка презентаций, проведение мини-исследования, выполнение кейса, решение задач, подготовка конспектов выступлений на семинаре с последующим выполнением практических заданий.
Комплексный экзамен	Компетентностно-ориентированный тест Кейс-задание (анализ ситуации и решение профессиональной задачи)

Рекомендуемая литература

1. Елович И.В., Кулибаба И.В. Информатика. - М.: Академия, 2011.-400с.
2. Информатика [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.В. Тимченко [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2011. — 160 с. — 978-5-4332-0009-8. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/13935.html
3. Матросов В.Л./ред. Информатика. - М.: Академия, 2012.

4. Могилев А.В., Пак Н.И., Хеннер Е.К. Практикум по информатике. - М.: Академия, 2006.-608с.
5. Вельц О.В. Информатика [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / О.В. Вельц, И.П. Хвостова. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2017. — 197 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/69384.html
6. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 1 : учебник для академического бакалавриата / В. В. Трофимов, М. И. Барабанова ; отв. ред. В. В. Трофимов. — 3-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 553 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02613-9. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/F0FE998E-C747-4ABB-84E3-07A146765A50.

Методический модуль по физике	
Модуль направлен на формирование профессиональных компетенций и готовности к осуществлению профессиональной деятельности в области преподавания физики.	***Планируемые результаты:*** УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ПК-5; ПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-6

Методика обучения физике		**Зачет с оценкой**
Содержание	*Компетенции*	*Индикаторы*
Методика обучения физике как педагогическая наука. Методология исследований в области теории и методики обучения физике. Нормативные документы, регламентирующие учебно-воспитательный процесс по физике в средних общеобразовательных организациях: Закон "Об образовании в Российской Федерации", Концепция физического образования, образовательные стандарты основного общего и среднего общего образования, примерные программы основного общего и среднего общего образования по физике.	ОПК-2	ОПК-2.1. Разрабатывает программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования. ОПК-2.2. Проектирует индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программ дополнительного образования в соответствии с образовательными потребностями обучающихся. ОПК-2.3. Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационнокоммуникационных, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов.
Цели обучения физике. Способы задания целей обучения физике. Цели обучения физике как образовательные результаты. Личностные, предметные и метапредметные результаты обучения физике. Универсальные учебные действия как индикатор результатов обучения. Содержание и структура школьного физического образования. Принципы и технология конструирования содержания курсов физики	ОПК-3	ОПК-3.1. Проектирует диагностируемые цели (требования к результатам) совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов. ОПК-3.2. Использует педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся.
	ПК-5	ПК-5.1. Демонстрирует знание принципов проектирования, владения

основной и средней школы. Общая характеристика содержания и структуры курсов физики основной и средней школы. Учебно-методические комплекты (УМК) по физике. Структура и особенности учебников по физике для основной и средней школы, включенных в федеральный перечень учебников, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 21 сентября 2022 г. №858 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность и установления предельного срока использования исключённых учебников». Связь обучения физике с другими учебными предметами (естествознанием, математикой, информатикой, химией, биологией, географией, астрономией, обществоведением, технологией). Методы обучения физике. Классификация методов обучения. Связь методов обучения физике с методами естественнонаучного познания. Общедидактическая система методов обучения: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, проблемный, эвристический, исследовательский. Частно-методическая система методов обучения: словесные, наглядные, практические. Словесные методы обучения физике: рассказ, объяснение, беседа, лекция, работа с учебником. Решение задач по физике как метод обучения. Значение решения задач, их место в учебном процессе. Классификации задач по физике по разным основаниям. Ситуационные и контекстные задачи, задачи с лишними и недостающими данными. Методика обучения учащихся решению задач по		проектными технологиями. ПК-5.2 Разрабатывает и реализует индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области. ПК-5.3. Использует передовые педагогические технологии в процессе реализации учебнопроектной деятельности обучающихся в соответствующей предметной области.
	ПК-4	ПК-4.1. Организует культурнообразовательное пространство, используя содержание учебных предметов (по профилю), и применяет различные технологии и методики культурнопросветительской деятельности. ПК-4.2. Использует приемы организации культурно-просветительской деятельности с учетом запросов различных возрастных, гендерных, социокультурных, этнических групп, опираясь на содержательные ресурсы предметных областей (по профилю). ПК-4.3. Участвует в популяризации знаний (в области предмета по профилю) среди субъектов образовательного процесса.
	ПК-1	ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета). ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО. ПК-1.3. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.
	ПК-3	ПК-3.1. Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.). ПК-3.2. Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности.
	ПК-6	ПК-6.1 Демонстрирует знание концептуальных и теоретических основ физики и астрономии, их места в общей системе наук и ценностей, истории развития и современного состояния ПК-6.2 Применяет основные положения физики и астрономии в

физике различных типов. Учебный физический эксперимент: демонстрационный эксперимент, фронтальные лабораторные работы и опыты, физический практикум, домашний эксперимент. Значение физического эксперимента в обучении, методические требования к нему. Методика формирования у учащихся экспериментальных умений. Школьный физический кабинет и его оборудование. Проведение паспортизации кабинета и обновления его оборудования Применение средств ИКТ в физическом эксперименте (виртуальные лаборатории, цифровые лаборатории, смартфоника). Типология аудио-, видео- и компьютерных учебных пособий и методика их применения при обучении физике. Технические средства обучения. Средства новых информационных технологий при обучении физике. Цифровые инструменты и сервисы для учителя физики. Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности. Методика организации самостоятельной работы учащихся при изучении физики. Методика формирования познавательного интереса к физике и активизации познавательной деятельности учащихся. Методика организации проектно-исследовательской деятельности учащихся. Методы контроля и самоконтроля результатов учебно-познавательной деятельности. Итоговая диагностика образовательных результатов школьников. Международные исследования качества естественнонаучного, в том числе физического школьного образования. Организационные формы обучения физике. Типологии уроков физики. Современный урок		процессе решения физических задач и проблем. ПК-6.3 Демонстрирует знание основ методики физического эксперимента ПК-6.4 Проектирует и выполняет демонстрационные эксперименты по физике

физики, требования к современному уроку. Обобщение и систематизация знаний учащихся по физике. Методика организации домашней работы учащихся по физике. Дифференцированное обучение физике. Уровневая и профильная дифференциация при обучении физике. Специфика обучения физике учащихся классов разных профилей и классов предпрофессиональной подготовки учащихся. Элективные курсы по физике. Дополнительное физическое образование. Технологии обучения физике: технологии смешанного обучения, кейс-технология, технология "перевёрнутый класс" информационные и коммуникационные технологии, дистанционного обучения физике и др. Формы, методы и технологии обучения физике учащихся с особыми образовательными потребностями. Цели и задачи обучения физике учащихся основной школы, определённые ФГОС основного общего образования, в том числе задача формирования научного мировоззрения учащихся и их естественнонаучной грамотности. Концепции структуры и содержания курса физики основной школы. Научно-методический анализ возможных вариантов построения курса физики основной школы базового и повышенного уровней и их реализации в учебно-методических комплектах. Реализация принципа генерализации учебного материала в содержании и структуре курса. Особенности формирования физических понятий у учащихся основной школы. Роль физических теорий в курсе физики основной школы, Научно-методический анализ и методика изучения механических, тепловых, электромагнитных, световых явлений. Научно-методический анализ и методика		

формирования физических понятий: механическое движение, относительность движения, система отсчёта, путь и перемещение, скорость и ускорение, равномерное и неравномерное движение, равноускоренное движение, свободное падение, скорость равномерного движения тела по окружности, центростремительное ускорение, инерция и инертность, масса, плотность вещества, взаимодействие тел, сила, трение покоя и трение скольжения, деформация тела, упругие и неупругие деформации, всемирное тяготение, сила тяжести, вес тела, ускорение свободного падения, импульс тела и системы тел, механическая работа, механическая мощность, кинетическая и потенциальная энергия, момент силы, давление твёрдого тела, давление газа, гидростатическое давление внутри жидкости, атмосферное давление, простые механизмы, КПД простых механизмов, диффузия, тепловое равновесие, температура, внутренняя энергия, теплопередача, теплопроводность, конвекция, излучение, количество теплоты, удельная теплоемкость, испарение и конденсация, кипение жидкости, удельная теплота парообразования, влажность воздуха, плавление и кристаллизация, удельная теплота плавления, удельная теплота сгорания топлива, электризация тел электрический заряд, электрическое поле, постоянный электрический ток, сила тока, напряжение, электрическое сопротивление, удельное электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, магнитное поле, электромагнитная индукция, электромагнитное поле, распространение, отражение и преломление света, фокусное расстояние линзы и оптическая сила линзы, радиоактивность, альфа-, бета-, гамма-излучения и умений их применять при описании физических явлений. Научно-методический анализ и методика		

формирования знаний о физических законах: равномерного и равноускоренного движения, свободного падения, движения по окружности, законах Ньютона, всемирного тяготения, Гука, сохранения импульса, сохранения механической энергии, «Золотом правиле» механики, законах Паскаля, Архимеда, сохранения энергии в тепловых процессах, взаимодействия электрических зарядов, сохранения электрического заряда, законе Ома для участка электрической цепи, последовательного и параллельного соединения проводников, законе Джоуля – Ленца, законах прямолинейного распространения света и отражения света, радиоактивного распада и умений применять их к решению задач. Методика формирования первоначальных знаний учащихся о физических теориях: классической механике, молекулярно-кинетической теории строения вещества, теории строения атома и представлений об истории развития и становления физической науки. Цели и задачи обучения физике учащихся средней школы, определённые ФГОС основного общего образования, в том числе задача формирования научного мировоззрения учащихся и физической картины мира. Концепции структуры и содержания курса физики средней школы. Научно-методический анализ возможных вариантов построения курса физики средней школы базового и повышенного уровней и их реализации в учебно-методических комплектах. Реализация принципа генерализации учебного материала в содержании и структуре курса физики средней школы. Роль физических теорий в курсе физики основной школы, формирование представлений учащихся о структуре физической теории, физической картины мира и её эволюции. Особенности формирования физических понятий у учащихся средней школы. Научно-		

методический анализ раздела «Механика»: значение и место раздела, содержание и структура, ведущие физические и методические идеи раздела. Методика изучения основных принципов и постулатов классической механики (принцип относительности Галилея, принцип независимости действия сил, постулаты об однородности времени, об однородности и изотропности пространства); понятий механики (система отсчёта, перемещение, скорость, ускорение, масса, сила, импульс, механическая работа, механическая энергия, гармоническое колебание, амплитуда, период, частота колебаний) и законов динамики (законы Ньютона, законы сохранения в механике и др.). Формирование представлений учащихся о структуре физической теории на примере классической механики. Научно-методический анализ раздела «Молекулярная физика»: значение и место раздела, содержание и структура, ведущие физические и методические идеи раздела, термодинамический и статистический методы изучения тепловых явлений, их единство, отражение молекулярно-кинетической теории строения вещества в содержании раздела. Научно-методический анализ и методика изучения основных моделей молекулярной физики и термодинамики: идеальный и реальный газ, идеальный и реальный кристалл, жидкое состояние; основных понятий молекулярной физики и термодинамики: броуновское движение, диффузия, количество вещества, термодинамическая система, макроскопическая система, внутренняя энергия термодинамической системы, монокристалл, наноструктура, внутренняя энергия идеального газа, термодинамическое равновесие, теплопередача, количество теплоты, температура и др.; основных законов: основное уравнение молекулярно-кинетической теории идеального газа, газовые		

законы, законы (принципы) термодинамики и др.) Формирование представлений учащихся о принципе дополнительности на примере молекулярной физики и термодинамики. Научно-методический анализ раздела «Электродинамика»: значение и место раздела, содержание и структура, ведущие физические и методические идеи раздела, отражение теории Максвелла и классической электронной теории проводимости в содержании раздела. Научно-методический анализ и методика изучения основных моделей электродинамики: электрический заряд и электромагнитное поле, проводник, диэлектрик, полупроводник и др.; понятий электродинамики: силовых и энергетических характеристик электромагнитного поля, силы тока, ЭДС, напряжения, сопротивления, магнитной индукции, ЭДС электромагнитной индукции и др.; законов электродинамики: законов Кулона, Ома, Джоуля-Ленца, Фарадея, Эйнштейна и др. Научно-методический анализ и методика изучения волновых свойств света. Научно-методический анализ и методика изучения элементов специальной теории относительности. Формирование у учащихся представлений о принципе соответствия на примере классической и релятивистской теорий. Научно-методический анализ раздела «Квантовая физика»: значение и место раздела, содержание и структура, ведущие физические и методические идеи. История создания и становления квантовой теории. Научно-методический анализ и методика изучения основных моделей квантовой теории: фотон, модели строения атома; основных понятий квантовой теории: фотон, энергия фотона, работа выхода, красная граница фотоэффекта, протон, нейтрон, нуклон, энергия связи, период полураспада, термоядерный синтез, доза поглощенного излучения и др.; основных		

законов квантовой теории: законы фотоэффекта, уравнение Эйнштейна для фотоэффекта, постулаты Бора, закон радиоактивного распада, законы сохранения зарядового и массового чисел. Методика проведения обобщающих занятий по темам и разделам курса физики средней школы. Изменения в образовании, связанные с "цифрой". Основы педагогического дизайна. Проектирование обучения в цифровой среде		
Современные технологии обучения физике в школе		**Зачет**
Педагогическая технология. Различные технологии обучения физике: урочные и внеурочные; традиционные и современные. Выбор технологий обучения физике в зависимости от: возрастных возможностей; личностных достижений учащихся; актуальных проблем обучающихся в освоении данной предметной области; специфики учебного предмета и содержания изучаемого учебного материала. Современные технологии построения урока, ориентированного на развитие универсальных учебных действий школьников. Современные технологии построения внеурочной деятельности, ориентированной на развитие универсальных учебных действий школьников. Современные средства оценивания результатов обучения физике и оценки достижений школьников в освоении физики Современные технологии построения здоровьесберегающей среды обучения физике	УК-2	УК-2.1. Определяет совокупность взаимосвязанных задач и ресурсное обеспечение, условия достижения поставленной цели, исходя из действующих правовых норм.
	ОПК-2	ОПК-2.3. Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационнокоммуникационных, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов
	ОПК-3	ОПК-3.1. Проектирует диагностируемые цели (требования к результатам) совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.
	ПК-5	ПК-5.2 Разрабатывает и реализует индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области. ПК-5.3. Использует передовые педагогические технологии в процессе реализации учебнопроектной деятельности обучающихся в соответствующей предметной области.
	ПК-2	ПК-2.2. Демонстрирует способы организации и оценки различных видов внеурочной деятельности ребенка (учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.), методы и формы организации коллективных творческих дел, экскурсий, походов, экспедиций и других мероприятий (по выбору)
Мультимедийные технологии обучения физике		**Зачет**
Педагогическая технология. Различные технологии обучения физике: урочные и внеурочные;	УК-2	УК-2.1. Определяет совокупность взаимосвязанных задач и ресурсное обеспечение, условия достижения поставленной цели, исходя из действующих правовых норм.

традиционные и современные. Выбор технологий обучения физике в зависимости от: возрастных возможностей; личностных достижений учащихся; актуальных проблем обучающихся в освоении данной предметной области; специфики учебного предмета и содержания изучаемого учебного материала. Современные технологии построения урока, ориентированного на развитие универсальных учебных действий школьников. Современные технологии построения внеурочной деятельности, ориентированной на развитие универсальных учебных действий школьников. Современные средства оценивания результатов обучения физике и оценки достижений школьников в освоении физики Современные технологии построения здоровьесберегающей среды обучения физике		УК-2.3. Использует инструменты и техники цифрового моделирования для реализации образовательных процессов
	УК-4	УК-4.3. Осуществляет коммуникацию в цифровой среде для достижения профессиональных целей и эффективного взаимодействия.
	ПК-5	ПК-5.3. Использует передовые педагогические технологии в процессе реализации учебнопроектной деятельности обучающихся в соответствующей предметной области.
	ПК-1	ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета). ПК-1.3. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.
Теория и практика подготовки к итоговой государственной аттестации по физике		**Зачет**
Нормативно-правовая база ОГЭ по физике. Нормативно-правовая база ЕГЭ по физике. Другие формы ГИА по физике учащихся общеобразовательных школ. Спецификация и кодификатор ОГЭ по физике. Структура КИМ ОГЭ. Модели заданий. Критерии оценивания заданий с развёрнутым ответом Типичные затруднения школьников Спецификация и кодификатор ЕГЭ по физике. Структура КИМ ЕГЭ. Модели заданий. Критерии оценивания заданий с развёрнутым ответом Типичные затруднения школьников Методика решения задач ОГЭ по физике. Методика решения задач ЕГЭ по физике. Проектирование процесса подготовки к ГИА по физике	УК-2	УК-2.1. Определяет совокупность взаимосвязанных задач и ресурсное обеспечение, условия достижения поставленной цели, исходя из действующих правовых норм.
	УК-6	УК-6.1. Оценивает личностные ресурсы по достижению целей саморазвития и управления своим временем на основе принципов образования в течение всей жизни. УК-6.2. Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при реализации траектории саморазвития.
	ПК-1	ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета). ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.
	ПК-2	ПК-2.1. Демонстрирует умение постановки воспитательных целей, проектирования воспитательной деятельности и методов ее

		реализации в соответствии с требованиями ФГОС ОО и спецификой учебного предмета.
Производственная педагогическая практика (методическая предметная)		**Зачет с оценкой**
Целью практики является: закрепление и углубление теоретической подготовки и приобретениестуден-тами практических навыков и компетенций в области профессиональной деятельно-стиучителя информатикии математики. Задачи практики: - закрепление и углубление базовых знаний и умений в области педагогической дея-тельности; - приобретение и развитие практических навыков и умений, компетенций в сфере профессиональной педагогической деятельности: организации процесса обучения в рамках программы учебного предмета; постановки и решения в учебном процессе познавательных, развивающих воспитательных задач; планирования, проведения и анализа уроков и форм организации внеурочной деятельности обучающихся в определённой предметной области; оценки и анализа результатов учебной деятельности обучающихся в рамках освоения пред-мета; реализации современных технологий обучения и преподавания предмета, в том числе информационно-коммуникационных; - формирование опыта организации и проведения учебно-воспитательной работы с разными возрастными группами учащихся, реализации разнообразных образовательных программ в соответствии требований ФГОС.	ОПК-2	ОПК-2.1. Разрабатывает программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования. ОПК-2.2. Проектирует индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программ дополнительного образования в соответствии с образовательными потребностями обучающихся. ОПК-2.3. Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов.
	ОПК-3	ОПК-3.1. Проектирует диагностируемые цели (требования к результатам) совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов. ОПК-3.2. Использует педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся. ОПК-3.3. Управляет учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, оказывает помощь и поддержку в организации деятельности ученических органов самоуправления.
	ОПК-5	ОПК-5.1. Осуществляет выбор содержания, методов, приемов организации контроля и оценки, в том числе ИКТ, в соответствии с установленными требованиями к образовательным результатам обучающихся. ОПК-5.2. Осуществляет контроль и оценку образовательных результатов на основе принципов объективности и достоверности. ОПК-5.3. Выявляет и корректирует трудности в обучении, разрабатывает предложения по совершенствованию образовательного процесса.
	ОПК-6	ОПК-6.1. Осуществляет отбор психолого-педагогических технологий (в том числе инклюзивных) и применяет

		их в профессиональной деятельности с учетом различного контингента обучающихся. ОПК-6.2. Применяет специальные технологии и методы, позволяющие проводить индивидуализацию обучения, развития, воспитания, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся.
	ПК-1	ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета). ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО. ПК-1.3. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.
	ПК-2	ПК-2.1. Демонстрирует умение постановки воспитательных целей, проектирования воспитательной деятельности и методов ее реализации в соответствии с требованиями ФГОС ОО и спецификой учебного предмета. ПК-2.2. Демонстрирует способы организации и оценки различных видов внеурочной деятельности ребенка (учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.), методы и формы организации коллективных творческих дел, экскурсий, походов, экспедиций и других мероприятий (по выбору). ПК-2.3. Выбирает и демонстрирует способы оказания консультативной помощи родителям (законным представителям) обучающихся по вопросам воспитания, в том числе родителям детей с особыми образовательными потребностями.
	ПК-3	ПК-3.1. Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.). ПК-3.2. Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности.
Проектная деятельность в обучении физике в свете реализации требований ФГОС		**Зачет**

Технология проектной деятельности. Виды проектов. Анализ ФГОС. Формулировка методических проблем на основании анализа содержания требований ФГОС полного среднего образования. Создание методического проекта. Методы познавательной деятельности. Моделирование познавательной деятельности исследовательского характера на уроках физики. Организация проектной деятельности исследовательского характера. Отбор, проектирование и создание электронных дидактических материалов. Поиск и выбор тем для организации проектной деятельности. Этапы создания проекта. Консультирование и контроль в проектной деятельности Визитная карточка проекта Поиск дидактических материалов в сети Интернет для создания информационных проектов. Организация уроков физики в компьютерном классе. Дистанционная организация проектной деятельности.	УК-1	УК-1.1. Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение. УК-1.2. Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности. УК-1.3. Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.
	УК-3	УК-3.1. Демонстрирует способность работать в команде, проявляет лидерские качества и умения.
	ПК-5	ПК-5.1. Демонстрирует знание принципов проектирования, владения проектными технологиями. ПК-5.2 Разрабатывает и реализует индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области. ПК-5.3. Использует передовые педагогические технологии в процессе реализации учебнопроектной деятельности обучающихся в соответствующей предметной области.
	ПК-6	ПК-6.4 Проектирует и выполняет демонстрационные эксперименты по физике
Моделирование совместной деятельности учителя и учащихся в обучении физике		**зачет**
Технология моделирования совместной деятельности учителя и учащихся при обучении физике. Виды моделей организации совместной деятельности учителя и учащихся при обучении физике. Содержание ФГОС основного общего и полного среднего образования. Модели создания методического проекта по реализации требований ФГОС в области достижения личностных, метапредметных и предметных результатов. Применение метапредметных знаний для решения физических задач. Организация мыслительной деятельности школьников при решении расчётных задач. Организация деятельности школьников при решении	УК-1	УК-1.1. Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение. УК-1.2. Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности. УК-1.3. Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.
	УК-3	УК-3.1. Демонстрирует способность работать в команде, проявляет лидерские качества и умения.
	ПК-5	ПК-5.1. Демонстрирует знание принципов проектирования, владения проектными технологиями. ПК-5.2 Разрабатывает и реализует индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей

графических задач. Организация деятельности школьников при решении качественных задач. Организация деятельности школьников при решении экспериментальных задач. Организация деятельности школьников при подготовке к участию в олимпиадах по физике. Модель организации совместной деятельности школьников и учителя при создании информационных проектов. Организация деятельности школьников при создании презентации. Создание доклада к презентации. Организация деятельности школьников при написании статьи. Организация деятельности школьников при создании видео- и фотоматериалов. Организация деятельности школьников при создании стенгазеты с физическим содержанием.		предметной области. ПК-5.3. Использует передовые педагогические технологии в процессе реализации учебнопроектной деятельности обучающихся в соответствующей предметной области.
	ПК-6	ПК-6.4 Проектирует и выполняет демонстрационные эксперименты по физике
История образования в области физики		**зачет**
Преподавание физики в дореволюционной школе. Методическая система обучения физике как задача развития народного образования в советское время (довоенный период). Создание научных школ по методике преподавания физики. Первые учебники по методике обучения физике//Первые школьные учебники по физике Учебные пособия по школьному физическому эксперименту. Создание журнала обмена передового опыта учителей физики «Физика в школе». Научно-исследовательская работа по методике преподавания физики в послевоенный период в 1945-1967 гг. Реформа школьного физического образования (1967-1972 гг.). Повышение научного уровня физического образования. Проблемы теории и практики обучения физике в школе в «доперестроечный» период.	УК-1	УК-1.2. Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности. УК-1.3. Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.
	ПК-4	ПК-4.1. Организует культурнообразовательное пространство, используя содержание учебных предметов (по профилю), и применяет различные технологии и методики культурнопросветительской деятельности. ПК-4.2. Использует приемы организации культурно-просветительской деятельности с учетом запросов различных возрастных, гендерных, социокультурных, этнических групп, опираясь на содержательные ресурсы предметных областей (по профилю). ПК-4.3. Участвует в популяризации знаний (в области предмета по профилю) среди субъектов образовательного процесса.

Модернизация школьного образования на период до 2025 г.		
Основные этапы развития методики физики		**зачет**
Учебники физики, документы по образованию в области физики в дореволюционной школе. Прогрессивные педагогические идеи в области физики в дореволюционной школе Физика наиболее важный предмет учебного плана советской школы. Переход от радиальной структуры к двухступенчатой структуре курса школьной физики. Введение обязательных лабораторных работ для учащихся. Активизация деятельности учащихся. Обобщение практики и разработка теории обучения физике (1918 г.). Развитие физико-техники. Связь теории и практики в обучении (1925-1931). Первые учебники по методике обучения физике (И.И. Соколов, П.А. Знаменский). Первые школьные учебники по физике (И.И. Соколов, А.В. Перышкин) Учебные пособия по школьному физическому эксперименту (лабораторному, демонстрационному и работам практикума). Создание журнала обмена передового опыта учителей физики «Физика в школе» (1934 г.) Научно-исследовательская работа по методике преподавания физики в послевоенный период (Академия педагогических наук, научно-исследовательские институты, педагогические институты, институты усовершенствования учителей) в 1945-1967 гг. Реформа школьного физического образования (1967-1972 гг.). Повышение научного уровня физического образования. Переход на всеобщее среднее образование. Учебники	УК-1	УК-1.2. Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности. УК-1.3. Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.
	ПК-4	ПК-4.1. Организует культурнообразовательное пространство, используя содержание учебных предметов (по профилю), и применяет различные технологии и методики культурнопросветительской деятельности. ПК-4.2. Использует приемы организации культурно-просветительской деятельности с учетом запросов различных возрастных, гендерных, социокультурных, этнических групп, опираясь на содержательные ресурсы предметных областей (по профилю). ПК-4.3. Участвует в популяризации знаний (в области предмета по профилю) среди субъектов образовательного процесса.

И.К. Кикоина, Б.Б. Буховцева, Г.Я. Мякишева. Факультативные курсы и углубленное обучение физике. Создание учебных комплексов по физике изд-вом «Просвещение», методическая подписная серия «Библиотека учителя физики» (1967-1980 гг.). Актуальные проблемы теории и практики обучения физике в школе в 1980-1991 гг.: совершенствование методов обучения Актуальные проблемы современной теории и практики обучения физике в школе (1991-2012 гг.). Модернизация школьного образования на период до 2020 г.		
Внеклассная работа по физике		**зачет**
Цели и задачи внеклассной работы по физике в средней школе. Принципы отбора содержания внеклассной работы по физике Формы организации внеклассной работы по физике Индивидуальная внеклассная работа с учащимися по физике Содержание работы физического кружка, физико-технического кружка, научного и технического школьного общества Массовые формы внеурочной работы (декада физики в школе, физические конкурсы). Методика подготовки игр, турниров и состязаний по физике. Особенности внеклассной работы по физике в классах различного профиля Использование исторического материала во внеклассной работе по физике. Использование произведений художественной литературы во внеурочной работе по физике. Использование физических демонстраций во внеклассной работе с учащимися.	ПК-1	ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).
	ПК-2	ПК-2.2. Демонстрирует способы организации и оценки различных видов внеурочной деятельности ребенка (учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.), методы и формы организации коллективных творческих дел, экскурсий, походов, экспедиций и других мероприятий (по выбору).
	ПК-3	ПК-3.2. Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности.
	ПК-5	ПК-5.1. Демонстрирует знание принципов проектирования, владения проектными технологиями. ПК-5.2 Разрабатывает и реализует индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области. ПК-5.3. Использует передовые педагогические технологии в процессе реализации учебнопроектной деятельности обучающихся в соответствующей предметной области.

Познавательная активность обучающихся во внеурочной деятельности по физике		**зачет**
Цели и задачи внеклассной работы по физике в средней школе. Принципы отбора содержания внеклассной работы по физике Формы организации внеклассной работы по физике Индивидуальная внеклассная работа с учащимися по физике Содержание работы физического кружка, физико-технического кружка, научного и технического школьного общества Массовые формы внеурочной работы (декада физики в школе, физические конкурсы). Методика подготовки игр, турниров и состязаний по физике. Особенности внеклассной работы по физике в классах различного профиля Использование исторического материала во внеклассной работе по физике. Использование произведений художественной литературы во внеурочной работе по физике. Использование физических демонстраций во внеклассной работе с учащимися.	ПК-1	ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).
	ПК-2	ПК-2.2. Демонстрирует способы организации и оценки различных видов внеурочной деятельности ребенка (учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.), методы и формы организации коллективных творческих дел, экскурсий, походов, экспедиций и других мероприятий (по выбору).
	ПК-3	ПК-3.2. Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности.
	ПК-5	ПК-5.1. Демонстрирует знание принципов проектирования, владения проектными технологиями. ПК-5.2 Разрабатывает и реализует индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области. ПК-5.3. Использует передовые педагогические технологии в процессе реализации учебнопроектной деятельности обучающихся в соответствующей предметной области.
Формы самостоятельной работы студентов по модулю	Курсовая работа, подготовка к контрольной работе, аналитическая работа, выполнение практических заданий по работе с источниками, работа с научной литературой, подготовка докладов, подготовка рефератов, подготовка презентаций, проведение мини-исследования, решение задач, подготовка конспектов выступлений на семинаре с последующим выполнением практических заданий.	
Комплексный экзамен	Компетентностно-ориентированный тест Кейс-задание (анализ ситуации и решение профессиональной задачи)	
Рекомендуемая литература		
1. Каменецкий С.Е./ред., Теория и методика обучения физике в школе. Общие вопросы, М, Академия, 2000 2. Лабораторный практикум по теории и методике обучения физике в школе : учебное пособие для студ. вузов, обуч. по спец. 032200 -		

Физика / С. Е. Каменецкий, С. В. Степанов, Е. Б. Петрова и др.; под ред. С. Е. Каменецкого, С. В. Степанова. — Москва : Академия, 2002. — 301,[3] с.: ил. — (Высшее образование). — ISBN 5-7695-0580-X. — Текст : непосредственный.

3. Методика обучения физике. Школьный физический эксперимент [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.В. Донскова [и др.]. - Электрон. текстовые данные. — Волгоград: Волгоградский государственный социально-педагогический университет, «Перемена», 201 — 143 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/74235.html
4. Самойленко П.И., Теория и методика обучения физике, М, Дрофа, 2010
5. Сауров, Ю. А. Теория и методика обучения физике : учебное пособие для вузов / Ю. А. Сауров, М. П. Уварова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 263 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13888-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/467193
6. Методика обучения физике. Школьный физический эксперимент : учебное пособие / Е.В. Донскова [и др.].. — Волгоград : Волгоградский государственный социально-педагогический университет, «Перемена», 2018. — 143 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/74235.htm
7. Полат Е.С., Бухаркина М.Ю. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования. — Москва : Академия, 2010 (2007, 2008).
8. Сауров, Ю. А. Теория и методика обучения физике : учебное пособие для вузов / Ю. А. Сауров, М. П. Уварова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 263 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13888-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/467193
9. Самойленко, П.И. Теория и методика обучения физике : учебное пособие для студентов, магистрантов, аспирантов, докторантов, школьных педагогов, вузовских преподавателей / П. И. Самойленко. — Москва : Дрофа, 2010. — 332,[1] с.: ил. — (Высшее педагогическое образование). — ISBN 978-5-358-07352-4. — Текст : непосредственный.
10. Сауров, Ю.А. Физика в 11 классе: модели уроков : книга для учителя / Ю. А. Сауров. — Москва : Просвещение, 2005. — 270,[2] с. — ISBN 5-09-012025-0. — Текст : непосредственный.
11. Сауров, Ю.А. Физика в 10 классе: модели уроков : книга для учителя / Ю. А. Сауров. — Москва : Просвещение, 2005. — 254,[2] с. — ISBN 5-09-011849-3. — Текст : непосредственный.
12. Сборник контекстных задач по методике обучения физике : учебное пособие для студентов педагогических вузов / Н.С. Пурышева [и др.].. — Москва : Прометей, 2013. — 116 с. — ISBN 978-5-7042-2412-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/24023.html
13. Теория и методика обучения физике в школе. Общие вопросы : учебное пособие для студ. пед. вузов по спец. 032200 - физика / С. Е. Каменецкий, Н. С. Пурышева, Н. Е. Важеевская и др.; под ред.: С. Е. Каменецкого и Н. С. Пурышевой. — Москва : Академия, 2000. — 365,[3] с.: ил. — (Высшее образование). — ISBN 5-7695-0327-0. — Текст : непосредственный.
14. Теория и методика обучения физике в школе. Общие вопросы : учебное пособие для студ. пед. вузов по спец. 032200 - физика / С. Е. Каменецкий, Н. С. Пурышева, Н. Е. Важеевская и др.; под ред.: С. Е. Каменецкого и Н. С. Пурышевой. — Москва : Академия, 2000. — 365,[3] с.: ил. — (Высшее образование). — ISBN 5-7695-0327-0. — Текст : непосредственный.
15. Теория и методика обучения физике в школе. Частные вопросы : учебное пособие для студ. пед. вузов, обуч. по спец. "Физика" / С. Е. Каменецкий, Н. С. Пурышева, Т. И. Носова и др.; под ред. С. Е. Каменецкого. — Москва : Академия, 2000. — 380,[4] с.: ил. — (Высшее образование). — ISBN 5-7695-0579-6. — Текст : непосредственный.

Методический модуль по информатике	
Модуль направлен на формирование профессиональных компетенций и готовности к осуществлению профессиональной деятельности в области преподавания информатики.	***Планируемые результаты:*** УК-2; УК-4; ОПК-1, ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ПК-5; ПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Методика обучения информатике. Психолого-педагогические основы обучения информатике	**Зачет**

Содержание	***Компетенции***	***Индикаторы***
Методическая система обучения информатике в школе Информатика как наука и как учебный предмет. Основные этапы в истории становления школьного курса информатики. Цели обучения информатике. Результаты обучения информатике на различных уровнях общего образования. Информационная компетентность и цифровая грамотность как составная часть профессиональной компетентности. Современные технологии, формы, методы и средства обучения информатике в школе. **Системно-деятельностный и компетентностный подходы в обучении информатике**. Исследовательская, проектная, творческая деятельность обучающихся на уроках информатики. Связь результатов обучения информатике с содержанием курса. Примеры организации различных видов деятельности школьников на уроках информатики и во внеурочное время. **Основы мыслительной деятельности учащихся при обучении информатике.** Развитие мышления учащихся в процессе обучения информатике. Алгоритмическое, логическое, инженерное мышление учащихся. Психология формирования понятий. Виды определений. Логический анализ понятия. Классификация понятий. Способы введения понятия. Система задач для формирования понятия. **Мотивация обучения информатике в школе.** Мировоззренческие и прикладные аспекты обучения	ОПК-1	ОПК-1.1. Понимает и объясняет сущность приоритетных направлений развития образовательной системы Российской Федерации, законов и иных нормативно-правовых актов, регламентирующих образовательную деятельность в Российской Федерации, нормативных документов по вопросам обучения и воспитания детей и молодежи, федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего, среднего профессионального образования, профессионального обучения, законодательства о правах ребенка, трудового законодательства. ОПК-1.2. Применяет в своей деятельности основные нормативно-правовые акты в сфере образования и нормы профессиональной этики, обеспечивает конфиденциальность сведений о субъектах образовательных отношений, полученных в процессе профессиональной деятельности
	ОПК-2	ОПК-2.1. Разрабатывает программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования. ОПК-2.2. Проектирует индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программ дополнительного образования в соответствии с образовательными потребностями обучающихся. ОПК-2.3. Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов.
	ОПК-5	ОПК-5.1. Осуществляет выбор содержания, методов, приемов организации контроля и оценки, в том числе ИКТ, в соответствии с установленными требованиями к образовательным результатам обучающихся.

информатике в школе; формирование представлений о сферах профессиональной деятельности, связанных с информатикой. Межпредметные связи школьного курса информатики. Формирование профессиональных компетенций в процессе обучения информатике. Влияние методов, средств и организационных форм на мотивацию учащихся в процессе обучения информатике. **Способности обучающихся. Основы индивидуализации и дифференциации обучения информатике.** Сравнительный анализ способностей обучающихся разных ступеней образования усваивать содержание курса школьной информатики. Уровневая и профильная дифференциация обучения информатике. Самостоятельные работы на уроках информатики. Дифференцированные задания при обучении информатике. **Профессиональные знания, умения навыки, компетенции учителя информатики.** Структура профессиональной деятельности учителя информатики. Планирование образовательного процесса, характеристика его этапов. Тематическое планирование. Поурочное планирование. Типология уроков и их психолого-педагогический анализ в системе развивающего обучения. Содержание, структура и техника урока. **Нормативное правовое обеспечение деятельности учителя информатики в общеобразовательной школе**. Документы, регулирующие обучение информатике, структурные и содержательные особенности общеобразовательного курса информатики. Федеральный перечень учебников, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации. **Методика обучения информатике на уровне основного общего образования.** Методика освоения тематического раздела «Цифровая грамотность» на уровне основного общего образования: базовый и углубленный уровень.	ОПК-6	ОПК-6.1. Осуществляет отбор психолого-педагогических технологий (в том числе инклюзивных) и применяет их в профессиональной деятельности с учетом различного контингента обучающихся. ОПК-6.2. Применяет специальные технологии и методы, позволяющие проводить индивидуализацию обучения, развития, воспитания, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся.
	ПК-4	ПК-4.1. Организует культурнообразовательное пространство, используя содержание учебных предметов (по профилю), и применяет различные технологии и методики культурнопросветительской деятельности. ПК-4.2. Использует приемы организации культурно-просветительской деятельности с учетом запросов различных возрастных, гендерных, социокультурных, этнических групп, опираясь на содержательные ресурсы предметных областей (по профилю).
	ПК-5	ПК-5.1. Демонстрирует знание принципов проектирования, владения проектными технологиями. ПК-5.2 Разрабатывает и реализует индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области. ПК-5.3. Использует передовые педагогические технологии в процессе реализации учебнопроектной деятельности обучающихся в соответствующей предметной области.
	ПК-1	ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО. ПК-1.3. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.
	ПК-2	ПК-2.1. Демонстрирует умение постановки воспитательных целей, проектирования воспитательной деятельности и методов ее реализации в соответствии с требованиями ФГОС ОО и спецификой учебного предмета. ПК-2.2. Демонстрирует способы организации и оценки различных

Методика освоения тематического раздела «Теоретические основы информатики»: базовый и углубленный уровень. Методика освоения тематического раздела «Алгоритмы и программирование»: базовый и углубленный уровень. Методика освоения тематического раздела «Информационные технологи»: базовый и углубленный уровень.		видов внеурочной деятельности ребенка (учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.), методы и формы организации коллективных творческих дел, экскурсий, походов, экспедиций и других мероприятий (по выбору). ПК-2.3. Выбирает и демонстрирует способы оказания консультативной помощи родителям (законным представителям) обучающихся по вопросам воспитания, в том числе родителям детей с особыми образовательными потребностями.
классах. Информатика в IT-классах. **Методика обучения информатике на уровне среднего общего образования.** Введение в научно-методические основы обучения информатике в старшей школе. Развитие представлений об информации и информационных процессах: базовый и углубленный уровень. Развитие представлений об информационной компетентности как составной части профессиональной компетентности при изучении информатики. Развитие представлений об аппаратном и программном обеспечении ЭВМ: базовый и углубленный уровень. Развитие представлений об информационных технологиях и информационных системах: базовый и углубленный уровни. Развитие представлений об информационных моделях, их анализе и исследовании: базовый и углубленный уровни. Развитие умений и навыков в области программирования: базовый и углубленный уровни. Развитие представлений о социальных аспектах информатизации, этических и правовых нормах при работе с информацией, информационной безопасности: базовый и углубленный уровень. **Элективные курсы по информатике**. Роль и место элективных курсов при изучении информатики. Обзор учебников по элективным курсам информатики. Методические особенности обучения элективным курсам информатики. Развитие представлений о сферах	ПК-3	ПК-3.1. Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.). ПК-3.2. Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности.

профессиональной деятельности, связанных с информатикой. **Современные процедуры оценки качества образования**. Федеральные и региональные процедуры оценки качества образования, ГИА по информатике **Перспективы развития обучения информатике в школе.** Информатика на уровне начального общего образования. Информатика в 5-6			
Производственная технологическая практика (разработка дидактических компьютерных материалов)			**Зачет с оценкой**
Целью учебной практики является формирование у обучающихся системы профессиональных умений и навыков в области разработки дидактических компьютерных материалов, закрепление и углубление теоретической подготовки, приобретение практических навыков и умений, формирование компетенций в сфере профессиональной деятельности. В рамках практики студенты овладевают профессиональными умениями и навыками в области разработки дидактических компьютерных материалов, происходит закрепление и углубление теоретической подготовки, овладение практическими навыками и умениями: – умением конструировать дидактические учебные материалы по информатике. – умением использовать различные информационно-коммуникационные технологии для осуществления научно-исследовательских проектов и представления их результатов; – навыками отбора эффективных и адекватных ситуации способов и средств общения; – навыками реферирования текстов, в том числе на иностранном языке; – навыками аннотирования текстов на русском и иностранном языке.	УК-2	УК-2.3. Использует инструменты и техники цифрового моделирования для реализации образовательных процессов.	
	УК-4	УК-4.3. Осуществляет коммуникацию в цифровой среде для достижения профессиональных целей и эффективного взаимодействия.	
	ПК-1	ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета). ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО. ПК-1.3. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.	
Производственная практика (педагогическая, комплексная, включающая психолого-педагогический блок)			**Зачет с оценкой**

Цель - подготовить студентов к решению профессиональных задач, связанных: с обучением и воспитанием учащихся с учётом специфики преподаваемого в средней общеобразовательной школе; с использованием разнообразных приемов, методов и средства обучения; с реализацией разнообразных образовательных программ; с обеспечением уровня подготовки учащихся, соответствующего требованиям ФГОС Задачи практики: - понимание психолого-дидактических основ формирования физических понятий (научно-методический анализ формирования понятий по всему курсу и его отдельным разделам), экспериментальных основ физики (установление взаимодействия различных видов школьного физического эксперимента, демонстрационных опытов, фронтальных лабораторных работ), психолого-дидактических основ формирования понятий информатики; - овладение навыками и методическими приемами обобщения знаний и формирования учебных умений, навыков и способов умственных действий обучающихся; организации и проведения учебно-воспитательной работы с разными возрастными группами учащихся; планирования, проведения и анализа уроков и внеклассных мероприятий разных типов; целеполагания, планирования и анализа внеклассной работы по предмету и внеучебной воспитательной работы с детьми; - развитие умений в использовании современных средств оценивания результатов обучения физике, информатике и оценке достижений школьников в освоении данной предметной области; профессиональных умений учителя-предметника и классного руководителя; умения объективно оценивать состояние учебно-воспитательного процесса в школе, исходя из современных педагогических концепций.	ОПК-2	ОПК-2.1. Разрабатывает программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования. ОПК-2.2. Проектирует индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программ дополнительного образования в соответствии с образовательными потребностями обучающихся.
	ОПК-3	ОПК-3.1. Проектирует диагностируемые цели (требования к результатам) совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов. ОПК-3.2. Использует педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся. ОПК-3.3. Управляет учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, оказывает помощь и поддержку в организации деятельности ученических органов самоуправления.
	ОПК-5	ОПК-5.1. Осуществляет выбор содержания, методов, приемов организации контроля и оценки, в том числе ИКТ, в соответствии с установленными требованиями к образовательным результатам обучающихся. ОПК-5.2. Осуществляет контроль и оценку образовательных результатов на основе принципов объективности и достоверности. ОПК-5.3. Выявляет и корректирует трудности в обучении, разрабатывает предложения по совершенствованию образовательного процесса.
	ОПК-6	ОПК-6.1. Осуществляет отбор психолого-педагогических технологий (в том числе инклюзивных) и применяет их в профессиональной деятельности с учетом различного контингента обучающихся. ОПК-6.2. Применяет специальные технологии и методы, позволяющие проводить индивидуализацию обучения, развития, воспитания, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся.

	ПК-1	ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета). ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО. ПК-1.3. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.
	ПК-2	ПК-2.1. Демонстрирует умение постановки воспитательных целей, проектирования воспитательной деятельности и методов ее реализации в соответствии с требованиями ФГОС ОО и спецификой учебного предмета. ПК-2.2. Демонстрирует способы организации и оценки различных видов внеурочной деятельности ребенка (учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.), методы и формы организации коллективных творческих дел, экскурсий, походов, экспедиций и других мероприятий (по выбору). ПК-2.3. Выбирает и демонстрирует способы оказания консультативной помощи родителям (законным представителям) обучающихся по вопросам воспитания, в том числе родителям детей с особыми образовательными потребностями.
	ПК-3	ПК-3.1. Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.). ПК-3.2. Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности.
Программные средства организации и контроля учебного процесса		**зачет с оценкой**
Программные средства контроля и измерения уровня знаний, умений и навыков обучающихся и использование этих средств в учебном процессе. Программные средства контроля организации учебного процесса. Системы компьютерного тестирования. Программное обеспечение для разработки компьютерных тестов и проведения тестирования. Онлайн-тестирование. Системы	УК-2	УК-2.3. Использует инструменты и техники цифрового моделирования для реализации образовательных процессов.
	ПК-1	ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета). ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с

дистанционного обучения и их применение для контроля уровня знаний, умений и навыков обучающихся. Программные средства для составления расписания и контроля его выполнения. Электронные журналы и дневники. Контроль организации учебного процесса при использовании компьютерных систем дистанционного обучения (на примере СДО Moodle).		требованиями ФГОС ОО. ПК-1.3. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.
Автоматизация информационно-методического обеспечения учебного процесса		**зачет с оценкой**
Программные средства контроля и измерения уровня знаний, умений и навыков обучающихся и использование этих средств в учебном процессе. Программные средства контроля организации учебного процесса. Системы компьютерного тестирования. Программное обеспечение для разработки компьютерных тестов и проведения тестирования. Онлайн-тестирование. Системы дистанционного обучения и их применение для контроля уровня знаний, умений и навыков обучающихся. Программные средства для составления расписания и контроля его выполнения. Электронные журналы и дневники. Контроль организации учебного процесса при использовании компьютерных систем дистанционного обучения (на примере СДО Moodle).	УК-2	УК-2.3. Использует инструменты и техники цифрового моделирования для реализации образовательных процессов.
	ПК-1	ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета). ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО. ПК-1.3. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.
Формы самостоятельной работы студентов по модулю	Курсовая работа, подготовка к тестовым заданиям и контрольной работе, аналитическая работа, выполнение практических заданий по работе с источниками, работа с научной литературой, подготовка докладов, подготовка рефератов, подготовка презентаций, проведение мини-исследования, решение задач, подготовка конспектов выступлений на семинаре с последующим выполнением практических заданий.	
Комплексный экзамен	Компетентностно-ориентированный тест Кейс-задание (анализ ситуации и решение профессиональной задачи по проектированию отдельных компонентов здоровьесберегающей среды).	

Рекомендуемая литература

1. Быкова И.А. и др./сост. Методика преподавания профильного курса информатики. - Ярославль.: РИО ЯГПУ, 2016.-79с.
2. Быкова И.А. и др./сост. Практикум по методике преподавания базового курса информатики. - Ярославль.: РИО ЯГПУ, 2015.-68с.
3. Кузнецов А.А. Общая методика обучения информатике. I часть [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов педагогических вузов / А.А. Кузнецов, Т.Б. Захарова, А.С. Захаров. — Электрон. текстовые данные. — М. : Прометей, 2016. — 300 с.

— 978-5-9907452-1-6. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/58161.html
4. Куликова Н.Ю. Методические особенности создания интерактивных мультимедийных образовательных ресурсов для уроков информатики [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Н.Ю. Куликова. — Электрон. текстовые данные. — Волгоград: Волгоградский государственный социально-педагогический университет, «Перемена», 2016. — 60 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/40728.html
5. Лапчик М.П., Семакин И., Хеннер Е.К. Теория и методика обучения информатике: Учебное пособие. — М.: Академия, 2008.
6. Рихтер Т.В. Избранные вопросы методики преподавания информатики [Электронный ресурс] : методическое пособие / Т.В. Рихтер. — Электрон. текстовые данные. — Соликамск: Соликамский государственный педагогический институт, 2010. — 115 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/47868.html
7. Шевченко Г.И. Методика обучения и воспитания информатике [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.И. Шевченко, Т.А. Куликова, А.А. Рыбакова. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2017. — 172 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/69406.html