

1 Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	1.1_Б.УК-1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. Осуществляет декомпозицию задачи. 2.1_Б.УК-1. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. 3.1_Б.УК-1. Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки. 4.1_Б.УК-1. Грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности. 5.1_Б.УК-1. Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи.
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	1.1_Б.УК-2. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач. 2.1_Б.УК-2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений. 3.1_Б.УК-2. Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время. 4.1_Б.УК-2. Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта.
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.	1.1_Б.УК-3. Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде. 2.1_Б.УК-3. Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.). 3.1_Б.УК-3. Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата. 4.1_Б.УК-3. Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями, опытом и презентации результатов работы команды.

<p>Коммуникация</p>	<p>УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).</p>	<p>1.1_Б.УК-4. Выбирает на государственном и иностранном(-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами. 2.1_Б.УК-4. Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном(-ых) языках. 3.1_Б.УК-4. Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном(-ых) языках. 4.1_Б.УК-4. Умеет коммуникативно и культурно приемлемо вести устные деловые разговоры на государственном и иностранном(-ых) языках. 5.1_Б.УК-4. Демонстрирует умение выполнять перевод академических текстов с иностранного(-ых) языка(-ов) на государственный язык.</p>
<p>Межкультурное взаимодействие</p>	<p>УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.</p>	<p>1.1_Б.УК-5. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп. 2.1_Б.УК-5. Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения. 3.1_Б.УК-5. Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.</p>
<p>Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)</p>	<p>УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.</p>	<p>1.1_Б.УК-6. Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.) для успешного выполнения порученной работы. 2.1_Б.УК-6. Понимает важность планирования перспективных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда. 3.1_Б.УК-6. Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда. 4.1_Б.УК-6. Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата. 5.1_Б.УК-6. Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков.</p>

	<p>УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.</p>	<p>1.1_Б.УК-7. Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни. 2.1_Б.УК-7. Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.</p>
Безопасность жизнедеятельности	<p>УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.</p>	<p>1.1_Б.УК-8. Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте. 2.1_Б.УК-8. Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте. 3.1_Б.УК-8. Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте. 4.1_Б.УК-8. Принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.</p>
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	<p>УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.</p>	<p>1.1_Б.УК-9. Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике. 2.1_Б.УК-9. 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.</p>
Гражданская позиция	<p>УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению.</p>	<p>1.1_Б.УК-10. Понимает значение основных правовых категорий, сущность коррупционного поведения, формы его проявления в различных сферах общественной жизни. 2.1_Б.УК-10. Демонстрирует знание российского законодательства, а также антикоррупционных стандартов поведения, уважение к праву и закону. Идентифицирует и оценивает коррупционные риски, проявляет нетерпимое отношение к коррупционному поведению. 3.1_Б.УК-10. Умеет правильно анализировать, толковать и применять нормы права в различных сферах социальной деятельности, а также в сфере противодействия коррупции. Осуществляет социальную и профессиональную деятельность на основе развитого правосознания и сформированной правовой культуры.</p>

2 Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код компетенции и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Правовые и этические основы профессиональной деятельности	ОПК-1 Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики	1.1_Б.ОПК-1. Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования. 2.1_Б.ОПК-1. Соблюдает правовые, нравственные и этические нормы, требования профессиональной этики в условиях реальных педагогических ситуаций.
Разработка основных и дополнительных образовательных программ	ОПК-2 Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)	1.1_Б.ОПК-2. Способен анализировать компоненты основных образовательных программ. 2.1_Б.ОПК-2. Участвует в разработке отдельных компонентов основных образовательных программ в реальной и виртуальной образовательной среде, в т.ч. с использованием информационно-коммуникационных технологий и электронных образовательных ресурсов. 3.1_Б.ОПК-2. Осуществляет оценку эффективности основных образовательных программ.
Совместная и индивидуальная учебная и воспитательная деятельность обучающихся	ОПК-3 Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	1.1_Б.ОПК-3. Показывает способность анализировать целевую, содержательную, методическую, процессуальную модели учебно-воспитательного процесса. 2.1_Б.ОПК-3. Строит основные модели учебно-воспитательного процесса, в том числе для обучающихся с особыми образовательными потребностями. 3.1_Б.ОПК-3. На основе разработанных моделей организует совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.

<p>Построение воспитывающей образовательной среды</p>	<p>ОПК-4 Способен осуществлять духовно-нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей</p>	<p>1.1_Б.ОПК-4. Анализирует социально-педагогические условия и принципы духовно-нравственного воспитания и развития обучающихся. 2.1_Б.ОПК-4. Создает воспитательные ситуации, содействующие становлению у обучающихся нравственной позиции, нравственного поведения, духовности, ценностного отношения к человеку. 3.1_Б.ОПК-4. Реализует программу духовно-нравственного воспитания обучающихся на различных ступенях общего образования.</p>
<p>Контроль и оценка формирования результатов образования</p>	<p>ОПК-5 Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении</p>	<p>1.1_Б.ОПК-5. Самостоятельно формирует оценочные средства образовательной деятельности в соответствии с основной образовательной программой основного и среднего (полного) общего образования 2.1_Б.ОПК-5. Контролирует результаты образования в соответствии с требованиями современного образовательного стандарта. 3.1_Б.ОПК-5. Применяет практику решения задач как критерий усвоения материала для оценки показателей уровня и динамики развития обучающихся в реальной и виртуальной образовательной среде.</p>
<p>Психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-6 Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями</p>	<p>1.1_Б.ОПК-6. Использует основные психолого-педагогические технологии в учебной и профессиональной деятельности. 2.1_Б.ОПК-6. Составляет (совместно с психологом и другими специалистами) психолого-педагогическую характеристику (портрет) личности обучающегося. 3.1_Б.ОПК-6. Применяет образовательные технологии для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями. 4.1_Б.ОПК-6. Участвует в разработке индивидуальных образовательных маршрутов и программ развития с учетом личностных и возрастных особенностей обучающихся.</p>
<p>Взаимодействие с участниками образовательных отношений</p>	<p>ОПК-7 Способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ</p>	<p>1.1_Б.ОПК-7. Использует различные виды устной и письменной коммуникации в профессиональной деятельности. 2.1_Б.ОПК-7. Осуществляет профессиональную деятельность с учетом прав и обязанностей участников образовательных отношений; 3.1_Б.ОПК-7. Разрешает конфликтные ситуации в реальном или виртуальном педагогическом процессе.</p>
<p>Научные основы педагогической деятельности</p>	<p>ОПК-8 Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний</p>	<p>1.1_Б.ОПК-8. Выстраивает учебную и профессиональную деятельность с учетом научной организации педагогического труда и с учетом представлений об инновациях в образовании как ведущем факторе модернизации современной российской школы 2.1_Б.ОПК-8. Обладает научными знаниями по физике, астрономии, математике.</p>

		<p>3.1_Б.ОПК-8. Решает задачи по математике, физике и астрономии различного уровня сложности (в т.ч. олимпиадные).</p> <p>4.1_Б.ОПК-8. Организует постановку физического эксперимента (лабораторного, демонстрационного, компьютерного),</p> <p>5.1_Б.ОПК-8. Использует методы теоретического анализа результатов наблюдений и экспериментов, приемы компьютерного моделирования.</p>
Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной деятельности	<p>ОПК-9 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>1.1_Б.ОПК-9. При решении задач профессиональной деятельности использует современные информационные технологии, понимает принципы их работы.</p> <p>2.1_Б.ОПК-9. Ориентируясь на задачи профессиональной деятельности, обоснованно выбирает современные информационные технологии.</p> <p>3.1_Б.ОПК-9. Владеет навыками применения современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности.</p>

3 Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Тип задач ПД	Задача ПД	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Педагогический	Педагогическая деятельность по реализации образовательного процесса по физике в образовательных организациях основного общего, среднего общего образования.	<p>ПК-1 Способен осуществлять педагогическую деятельность по профильным предметам (дисциплинам, модулям) в рамках программ основного общего и среднего общего образования.</p>	<p>1.1_Б.ПК-1. Формулирует концептуальные и теоретические основы физики и астрономии, их место в общей системе наук и ценностей, историю развития и современное состояние.</p> <p>2.1_Б.ПК-1. Понимает основные положения по дисциплинам, составляющим основу общей и теоретической физики и астрономии.</p> <p>3.1_Б.ПК-1. Использует методологические подходы и математический аппарат при решении задач по физике и астрономии.</p> <p>4.1_Б.ПК-1. Проводит контекстный анализ учебных, учебно-методических материалов по физике и астрономии, анализ педагогических ситуаций, решает педагогические задачи.</p> <p>5.1_Б.ПК-1. Анализирует учебные занятия по программам основного общего и среднего общего образования.</p>	Профессиональные стандарты 01.001
		<p>ПК-2 Способен использовать возможности образовательной среды, образовательного</p>	<p>1.1_Б.ПК-2. Характеризует компоненты образовательной среды и их дидактические возможности; принципы и подходы к организации предметной среды (физика и астрономия).</p>	

		<p>стандарта общего образования для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения средствами преподаваемого предмета</p>	<p>2.1_Б.ПК-2. Выявляет возможности образовательной среды, образовательного стандарта общего образования для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения средствами преподаваемого предмета (физика). 3.1_Б.ПК-2. Проектирует образовательный процесс по физике с использованием современных технологий, соответствующих общим и специфическим особенностям возрастного развития личности. 4.1_Б.ПК-2. Реализует учебный процесс и внеучебную деятельность обучающихся в различных типах образовательных учреждений и различных возрастных группах, применяя современные методики и технологии по физике.</p>	
		<p>ПК-3 Способен применять в обучении современные образовательные технологии, в том числе, интерактивные, и цифровые образовательные ресурсы</p>	<p>1.1_Б.ПК-3. Использует возможности и особенности современных образовательных технологий, в том числе, интерактивных, и цифровых образовательных ресурсов в обучении физике и астрономии. 2.1_Б.ПК-3. Обеспечивает компьютерную и технологическую поддержку деятельности обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной работе по физике и астрономии. 3.1_Б.ПК-3. Применяет современные методы и технологии обучения и диагностики.</p>	
		<p>ПК-4 Способен вести научно-исследовательскую работу в области профильной дисциплины и методики ее преподавания</p>	<p>1.1_Б.ПК-4. Ставит и самостоятельно решает научно-исследовательские задачи в области физики и астрономии на основе знаний, соответствующих современному состоянию науки. 2.1_Б.ПК-4. Использует математический аппарат, методологию программирования и современные компьютерные технологии для решения научно-исследовательских задач. 3.1_Б.ПК-4. Организует исследовательский эксперимент, обнаруживает закономерности в частных и общих случаях, обрабатывает полученные результаты.</p>	
		<p>ПК-5 Способен осуществлять воспитательную работу, а также педагогическое сопровождение социализации и профессионального</p>	<p>1.1_Б.ПК-5. Использует возможности социокультурной среды региона в целях достижения результатов обучения по физике и астрономии в учебной и внеучебной деятельности. 2.1_Б.ПК-5. Применяет методы и подходы к осуществлению педагогического сопровождения социализации и профессионального самоопределения обучающихся.</p>	

		самоопределения учащихся, в том числе, в условиях инклюзивного обучения	3.1_Б.ПК-5. Осуществляет воспитательную работу и педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения учащихся в условиях инклюзивного обучения.	
Проектный	Педагогическая деятельность по проектированию образовательного процесса по физике в образовательных организациях основного общего, среднего общего образования.	ПК-6 Владеет навыками участия в разработке и реализации различного типа проектов в образовательных организациях в педагогической сфере	<p>1.1_Б.ПК-6. Организует образовательный процесс с использованием современных технологий, соответствующих общим и специфическим особенностям возрастного развития личности.</p> <p>2.1_Б.ПК-6. Проектирует индивидуальные образовательные маршруты обучающихся.</p> <p>3.1_Б.ПК-6. Демонстрирует траектории своего профессионального роста и личностного развития.</p> <p>4.1_Б.ПК-6. Излагает основные положения проектной системы организации работ (управления проектами).</p> <p>5.1_Б.ПК-6. Разрабатывает план, график выполнения работ, оценивает имеющиеся ресурсы, распределяет роли и обязанности, выполняет функциональные обязанности с учётом рисков и неопределённости, составляет отчёт, анализирует результаты.</p> <p>6.1_Б.ПК-6. Применяет способы командного взаимодействия, взаимодействует с участниками образовательного процесса.</p>	