

Министерство просвещения Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Уральский государственный педагогический университет»  
Институт математики, физики, информатики  
Кафедра информатики, информационных технологий  
и методики обучения информатике

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**  
**«Учебная практика (Технологическая**  
**(проектно-технологическая) практика)»**  
Модуль «Коммуникативно-цифровой модуль»

для ОПОП по направлениям подготовки:  
«44.03.01 Педагогическое образование»,  
«44.03.02 Психолого-педагогическое образование»,  
«44.03.03 Специальное (дефектологическое) образование»,  
«44.03.05 Педагогическое образование  
(с двумя профилями подготовки)»

Екатеринбург 2024

Составитель (составители):

Рожина И. В., доцент кафедры информатики, информационных технологий и методики обучения информатике, кандидат педагогических наук, доцент, УрГПУ.

Рабочая программа практики обсуждена на заседании кафедры информатики, информационных технологий и методики обучения информатике УрГПУ.

Протокол от 06.06.2024 г. № 7.

Заведующий кафедрой: Сардак Л. В.

Руководитель учебного подразделения: Абдулов Р. М.

## **1. Наименование практики**

«Учебная практика (Технологическая (проектно-технологическая) практика)».

## **2. Цель и задачи практики**

**Цель прохождения практики** – получение первичных профессиональных педагогических умений и коммуникативных навыков по организации и реализации электронного обучения и использования дистанционных образовательных технологий (ЭО и ДОТ), проектирование элементов цифровой образовательной среды.

Практика направлена на:

1. закрепление и углубление теоретических знаний, полученных обучающимися при изучении дисциплин «Иностранный язык», «Речевые практики» / «Русский язык и культура речи» и «Технологии цифрового образования»;
2. создание организационно-методических условий для внедрения в образовательный процесс электронного обучения и дистанционных образовательных технологий;
3. получение обучающимися базового опыта в проектировании и реализации элементов цифровой образовательной среды;
4. выработку у обучающихся стратегии действий по использованию базового инструментария систем дистанционного обучения (Moodle и другие интернет-платформы, содержащие образовательные материалы, инструменты для их создания, редактирования) для развития цифрового моделирования образовательных программ;
5. развитие профессионального мировоззрения и профессиональной рефлексии, повышение профессиональной этики обучающихся;
6. развитие способностей к самоорганизации и самообразованию.

### **Задачи практики:**

1. научиться разрабатывать отдельные образовательные компоненты при реализации проектов с применением информационных (цифровых) технологий;
2. научиться разрабатывать и проводить учебные занятия при помощи эффективного речевого и социального взаимодействия, в том числе с использованием информационных (цифровых) технологий;
3. научиться применять исследовательские методы в профессиональной деятельности: наблюдение, анкетирование; обрабатывать и обобщать результаты, формулировать выводы с применением информационных (цифровых) технологий;
4. научиться использовать цифровые ресурсы для решения задач профессиональной педагогической деятельности;
5. научиться анализировать организационно-методические условия для внедрения в образовательный процесс электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

### 3. Форма обучения: очная, заочная.

### 4. Вид и тип практики

4.1. Вид практики – учебная практика.

4.2. Тип практики – технологическая (проектно-технологическая) практика.

4.3. Способ проведения – стандартом не установлен.

4.4. Формы проведения – непрерывно.

### 5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

Компетенция(и)	Индикатор(ы)	Дескрипторы
<b>УК-2</b> Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	<b>УК-2.1</b> Определяет совокупность взаимосвязанных задач и ресурсное обеспечение, условия достижения поставленной цели, исходя из действующих правовых норм	<b>Знает</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– Правовые нормы, регулирующие образовательные отношения при проектировании элементов образовательной системы</li></ul>
		<b>Умеет</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– Применять правовые нормы для реализации образовательных процессов</li></ul>
		<b>Владет</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– Навыками отбора оптимальных способов решения задач исходя из действующих правовых норм</li><li>– Методикой анализа условий реализации образовательных программ.</li></ul>
	<b>УК-2.2</b> Оценивает вероятные риски и ограничения, определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач	<b>Знает</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– Правовые нормы, регулирующие образовательные отношения при проектировании элементов образовательной системы</li></ul>
		<b>Умеет</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– Применять правовые нормы, инструменты для реализации образовательных процессов</li></ul>
		<b>Владет</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– Навыками отбора оптимальных способов решения задач исходя из имеющихся ресурсов и ограничений</li><li>– Методикой анализа условий реализации образовательных программ.</li><li>– Приемами анализа и корректировки педагогического проекта</li></ul>
	<b>УК-2.3</b> Использует инструменты и техники цифрового моделирования для реализации образовательных процессов	<b>Знает</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– инструменты и техники цифрового моделирования для реализации образовательных процессов</li></ul>
		<b>Умеет</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– Применять техники цифрового моделирования для реализации образовательных процессов</li></ul>
		<b>Владет</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– инструментами и техниками цифрового моделирования для реализации образовательных процессов</li></ul>
<b>УК-3</b> Способен осуществлять	<b>УК-3.1</b> Демонстрирует способность работать в	<b>Знает</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– Сущность взаимодействия участников образовательных отношений</li></ul>

Компетенция(и)	Индикатор(ы)	Дескрипторы
социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	команде, проявляет лидерские качества и умения	<b>Умеет</b> – Составлять планы взаимодействия участников образовательных отношений
		<b>Владет</b> – Способами эффективной работы в коллективе
	<b>УК-3.2</b> Демонстрирует способность эффективного речевого и социального взаимодействия, в том числе с различными организациями	<b>Знает</b> – Закономерности взаимодействия участников образовательных отношений
		<b>Умеет</b> – Анализировать особенности образовательной среды образовательной организации при взаимодействии участников образовательных отношений <b>Владет</b> – Методикой и технологией организации взаимодействия участников образовательных отношений
<b>ОПК-2</b> Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)	<b>ОПК-2.1</b> Разрабатывает программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования	<b>Знает</b> – Принципы и методы проектирования основных и дополнительных образовательных программ. – Научно-методическое обеспечение реализации образовательных программ
		<b>Умеет</b> – Применять методы и технологии проектирования основных и дополнительных образовательных программ. – Использовать развивающие технологии в решении задач проектирования образовательной среды. – Разрабатывать рекомендации по реализации образовательных программ
	<b>ОПК-2.2</b> Проектирует индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программ дополнительного образования в соответствии с образовательными потребностями обучающихся	<b>Владет</b> – Навыком проектирования основных и дополнительных образовательных программ и разработкой научно-методического обеспечения их реализации. – Навыком участия в разработке методического обеспечения образовательных программ. – Навыком использования развивающих технологий в решении задач проектирования образовательной среды
		<b>Знает</b> – основы применения образовательных технологий при разработке образовательных программ основы организации ЭО и ДОТ
		<b>Умеет</b> – обосновывать выбор методов обучения и образовательных технологий, исходя из особенностей содержания учебного материала, возраста и образовательных потребностей обучаемых, оценивать последствия соответствующего выбора; – Разрабатывать рекомендации по реализации образовательных программ. – Определять цель и задачи проектирования педагогической деятельности исходя из условий педагогической ситуации
		<b>Владет</b> – навыками разработки образовательных программ и их компонентов
	<b>ОПК-2.3</b> Осуществляет отбор	<b>Знает</b> – основные термины, назначение и классификацию

Компетенция(и)	Индикатор(ы)	Дескрипторы
	педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов	современных информационных (цифровых) технологий и программных средств; – основные направления развития современных информационных (цифровых) технологий
		<b>Умеет</b> – планировать комплексное применение в обучении различных программных и аппаратных средств информационных (цифровых) технологий
		<b>Владеет</b> – навыками разработки образовательных программ и их компонентов с использованием информационных (цифровых) технологий
<b>ОПК-7</b> Способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ	<b>ОПК-7.1</b> Взаимодействует с родителями (законными представителями) обучающихся с учетом требований нормативно-правовых актов в сфере образования и индивидуальной ситуации обучения, воспитания, развития обучающегося	<b>Знает</b> – Сущность взаимодействия участников образовательных отношений. – Закономерности взаимодействия участников образовательных отношений
		<b>Умеет</b> – Анализировать особенности образовательной среды образовательной организации при взаимодействии участников образовательных отношений. – Составлять планы взаимодействия участников образовательных отношений
		<b>Владеет</b> – Методикой и технологией организации взаимодействия участников образовательных отношений. – Навыками письменного рецензирования, аннотирования, написания аналитических записок и обзоров
	<b>ОПК-7.2</b> Взаимодействует со специалистами в рамках психолого-медико-педагогического консилиума	<b>Знает</b> – Сущность взаимодействия участников образовательных отношений. – Закономерности взаимодействия участников образовательных отношений
		<b>Умеет</b> – Составлять планы взаимодействия участников образовательных отношений
		<b>Владеет</b> – Методикой и технологией организации взаимодействия участников образовательных отношений. – Навыками письменного рецензирования, аннотирования, написания аналитических записок и обзоров
	<b>ОПК-7.3</b> Взаимодействует с представителями организаций образования, социальной и духовной сферы, СМИ, бизнес-сообществ и др.	<b>Знает</b> – Сущность взаимодействия участников образовательных отношений. – Закономерности взаимодействия участников образовательных отношений
		<b>Умеет</b> – Составлять планы взаимодействия участников образовательных отношений
		<b>Владеет</b> – Методикой и технологией организации взаимодействия участников образовательных отношений. – Навыками письменного рецензирования, аннотирования, написания аналитических записок и обзоров

Компетенция(и)	Индикатор(ы)	Дескрипторы
<b>ОПК-9</b> Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	<b>ОПК-9.1</b> Выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности	<b>Знает</b> – перечень специализированного педагогически-ориентированного программного обеспечения
		<b>Умеет</b> – отбирать педагогические технологии, в том числе современные информационные (цифровые) технологии и программные средства, включая средства отечественного производства, для индивидуализации обучения, развития, воспитания
		<b>Владет</b> – методикой применения современных информационных (цифровых) технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности
	<b>ОПК-9.2</b> Демонстрирует способность использовать цифровые ресурсы для решения задач профессиональной деятельности	<b>Знает</b> – перечень специализированного программного обеспечения в своей предметной области – перечень доступных коллекций ЦОР <b>Умеет</b> – модифицировать имеющийся и создавать авторский цифровой образовательный контент на основе современного программного обеспечения, в том числе отечественного производства; – моделировать и реализовывать различные организационные формы обучения, в том числе ЭОиДОТ, смешанного, мобильного и сетевого обучения; – планировать комплексное применение в обучении различных программных и аппаратных средств информационных (цифровых) технологий <b>Владет</b> – технологиями создания, модификации, сохранения, предоставления доступа к ЦОР

## 6. Место практики в структуре ОПОП ВО

Учебная технологическая практика (проектно-технологическая практика) относится к «Коммуникативно-цифровому модулю» обязательной части образовательных программ педагогического профиля.

Учебная технологическая практика (проектно-технологическая практика) опирается на знания обучающихся, полученные в ходе освоения дисциплин «Здоровьесберегающего модуля», «Социально-гуманитарного модуля» и реализуется параллельно с изучением дисциплин «Иностранный язык», «Речевые практики» / «Русский язык и культура речи», «Технологии цифрового образования».

Полученные знания, умения, навыки и собранные в процессе прохождения учебной технологической практики (проектно-технологической практики) материалы будут использованы при освоении дисциплин «Модуля учебно-исследовательской и проектной деятельности» и «Модуля воспитательной деятельности».

## 7. Объём практики, ее продолжительность

Объём практики: 6 з. е.

Продолжительность: 4 недели / 216 акад. часов.

## 8. Особенности реализации практики

Образовательная деятельность по практике осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

Практика реализуется с применением ЭО и ДОТ на основе электронных ресурсов УрГПУ <https://sdo.uspu.ru/>.

## 9. Содержание практики

Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика проводится на базе Педагогического технопарка «Кванториум» имени В. Г. Житомирского, Технопарка универсальных педагогических компетенций, естественнонаучного кластера. Прохождение практики сопровождается применением информационных технологий (цифровых), с помощью которых производится обработка данных, оформление результатов работы, визуализация методов и обсуждение полученных результатов.

Для инвалидов и лиц с ОВЗ выбор мест прохождения практики учитывается состоянием здоровья и требованиями по доступности. Для прохождения учебной технологической практики (проектно-технологической практики) обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ должны быть обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Для подведения итогов учебной технологической практики (проектно-технологической практики) организуется групповое обсуждение – круглый стол, конференция.

№ п/п	Этапы практики (трудоемкость в часах)	Виды учебной работы (включая самостоятельную работу студентов) и трудоёмкость (в часах)	Формы текущего контроля
1.	Подготовительный	Проведение установочной конференции (ознакомление обучающихся с целями и задачами практики, с условиями проведения практики, с требованиями, предъявляемыми в период прохождения практики, а также распределение обучающихся по базам практики). Определение графика консультаций, форм работы и взаимодействия с руководителем практики. Ознакомление обучающегося с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, правилами внутреннего трудового распорядка. Оформление разделов 1 и 3 отчета обучающегося по практике (разработка совместного рабочего (плана) графика прохождения практики, а также индивидуального задания на практику)	Собеседование. Контроль заполнения отчета обучающегося по практике
2.	Ознакомительный	Знакомство с материально-технической базой практики. Изучение нормативных документов, регламентирующих деятельность педагога. Изучение нормативно-правовых документов по организации образовательного процесса, в том числе в условиях ЭОиДОТ.	Собеседование. Контроль заполнения и согласования отчета обучающегося по практике



		<p>Ознакомление с научно-методической литературой по практике согласно рабочей программе практики.</p> <p>Ознакомление с учебно-тематическими планами и процессом обучения по профильному предмету (предметам) в профильной организации.</p> <p>Получение технического задания для прохождения практики от руководителя со стороны профильной организации.</p> <p>Согласование разделов 1, 3 и заполнение раздела 2 отчета обучающегося по практике.</p>	
3.	Основной	<p>Выполнение заданий рабочей программы практики и индивидуального задания.</p> <p>Составление календарно-тематического планирования (фрагмента) по профильному предмету.</p> <p>Разработка проекта:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разработка проекта с использованием оборудования Педагогического кванториума и ТУПК;</li> <li>- разработка методического обеспечения учебного процесса и технологических карт учебных занятий с применением технологий цифрового образования;</li> <li>- проектирование элементов цифровой образовательной среды</li> </ul> <p>Апробация разработанного электронного учебного курса для реализации результатов проектной деятельности в условиях учебного процесса в период прохождения практики.</p>	Контроль заполнения отчета обучающегося по практике
4.	Аналитический	<p>Сбор, обработка и систематизация практического материала для выполнения задания по практике.</p> <p>Анализ достижения целей и задач, решаемых в период прохождения практики, определение необходимости корректирующих действий по содержанию работы (результаты могут быть представлены с использованием графиков, диаграмм и др.). Формулирование предварительных выводов.</p> <p>Представление руководителю практики собранных материалов и обсуждение с ним результатов работы.</p> <p>Согласование раздела 5 отчета обучающегося по практике с руководителем практики.</p> <p>Подготовка к собеседованию по итогам практики.</p>	Контроль заполнения и согласования отчета обучающегося по практике. Презентация обучающимся части выполненной работы.
5.	Заключительный	<p>Выработка на основе проведенного исследования выводов и предложений.</p> <p>Подготовка отчетной документации по итогам практики.</p> <p>Представление отчета обучающегося с заполненными разделами.</p> <p>Защита проекта.</p> <p>Заполнение и согласование раздела 7 отчета обучающегося по практике.</p>	Собеседование. Защита проекта. Проверка отчета обучающегося.

## 10. Формы промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

## 11. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по практике:

Индекс компетенции	Индикатор	Дескрипторы	Оценочные средства
<b>УК 2</b> Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	<b>ИУК-2.1</b> Определяет совокупность взаимосвязанных задач и ресурсное обеспечение, условия достижения поставленной цели, исходя из действующих правовых норм	<b>Знает</b> – Правовые нормы, регулирующие образовательные отношения при проектировании элементов образовательной системы.	Задание 3.1, 3.2, 3.3
		<b>Умеет</b> – Применять правовые нормы для реализации образовательных процессов	Задание 3.1, 3.6
		<b>Владеет</b> – Навыками отбора оптимальных способов решения задач исходя из действующих правовых норм – Методикой анализа условий реализации образовательных программ.	Задание 3.1, 3.5
	<b>ИУК-2.2</b> Оценивает вероятные риски и ограничения, определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач	<b>Знает</b> – Правовые нормы, регулирующие образовательные отношения при проектировании элементов образовательной системы.	Задание 3.1, 3.3
		<b>Умеет</b> – Применять правовые нормы, инструменты для реализации образовательных процессов	Задание 3.1, 3.2
		<b>Владеет</b> – Навыками отбора оптимальных способов решения задач исходя из имеющихся ресурсов и ограничений – Методикой анализа условий реализации образовательных программ. – Приемами анализа и корректировки педагогического проекта.	Задание 3.1, 3.7
	<b>ИУК-2.3</b> Использует инструменты и техники цифрового моделирования для реализации образовательных процессов	<b>Знает</b> – инструменты и техники цифрового моделирования для реализации образовательных процессов	Задание 3.8, 3.9
		<b>Умеет</b> – Применять техники цифрового моделирования для реализации образовательных процессов	Задание 3.9, 3.10, 3.11
		<b>Владеет</b> – инструментами и техниками цифрового моделирования для реализации образовательных процессов	Задание 3.9, 3.10, 3.11

Индекс компетенции	Индикатор	Дескрипторы	Оценочные средства
<b>УК 3</b> Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<b>ИУК-3.1</b> Демонстрирует способность работать в команде, проявляет лидерские качества и умения	<b>Знает</b> – Сущность взаимодействия участников образовательных отношений.	Задание 3.9, 3.11
		<b>Умеет</b> – Составлять планы взаимодействия участников образовательных отношений.	Задание 3.10
		<b>Владеет</b> – Способами эффективной работы в коллективе.	Задание 3.10
	<b>ИУК-3.2</b> Демонстрирует способность эффективного речевого и социального взаимодействия, в том числе с различными организациями	<b>Знает</b> – Закономерности взаимодействия участников образовательных отношений	Задание 3.10
		<b>Умеет</b> – Анализировать особенности образовательной среды образовательной организации при взаимодействии участников образовательных отношений.	Задание 3.10, 3.11
		<b>Владеет</b> – Методикой и технологией организации взаимодействия участников образовательных отношений.	Задание 3.10, 3.11
<b>ОПК 2</b> Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)	<b>ИОПК-2.1</b> Разрабатывает программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования	<b>Знает</b> – Принципы и методы проектирования основных и дополнительных образовательных программ. – Научно-методическое обеспечение реализации образовательных программ.	Задание 3.2, 3.3, 3.4
		<b>Умеет</b> – Применять методы и технологии проектирования основных и дополнительных образовательных программ. – Использовать развивающие технологии в решении задач проектирования образовательной среды. – Разрабатывать рекомендации по реализации образовательных программ.	Задание 3.2, 3.9, 3.10
		<b>Владеет</b> – Навыком проектирования основных и дополнительных образовательных программ и разработкой научно-методического обеспечения их реализации. – Навыком участия в разработке методического обеспечения образовательных программ. – Навыком использования развивающих технологий в	Задание 3.9, 3.10

Индекс компетенции	Индикатор	Дескрипторы	Оценочные средства
		решении задач проектирования образовательной среды.	
	<b>ИОПК-2.2</b> Проектирует индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программ дополнительного образования в соответствии с образовательными потребностями обучающихся	<b>Знает</b> – основы применения образовательных технологий при разработке образовательных программ – основы организации ЭОиДОТ	Задание 3.6, 3.9
		<b>Умеет</b> – обосновывать выбор методов обучения и образовательных технологий, исходя из особенностей содержания учебного материала, возраста и образовательных потребностей обучаемых, оценивать последствия соответствующего выбора; – Разрабатывать рекомендации по реализации образовательных программ. – Определять цель и задачи проектирования педагогической деятельности исходя из условий педагогической ситуации.	Задание 3.5, 3.6, 3.9
		<b>Владет</b> – навыками разработки образовательных программ и их компонентов.	Задание 3.9
	<b>ИОПК-2.3</b> Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов	<b>Знает</b> – основные термины, назначение и классификацию современных информационных (цифровых) технологий и программных средств; – основные направления развития современных информационных (цифровых) технологий;	Задание 3.5, 3.6, 3.9
		<b>Умеет</b> – планировать комплексное применение в обучении различных программных и аппаратных средств информационных (цифровых) технологий.	Задание 3.5, 3.6, 3.9
		<b>Владет</b> – навыками разработки образовательных программ и их компонентов с использованием информационных (цифровых) технологий.	Задание 3.9
<b>ОПК 7</b> Способен взаимодействовать	<b>ИОПК-7.1</b> Взаимодействует с родителями	<b>Знает</b> – Сущность взаимодействия участников образовательных	Задание 3.9, 3.10

Индекс компетенции	Индикатор	Дескрипторы	Оценочные средства
с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ	(законными представителями) обучающихся с учетом требований нормативно-правовых актов в сфере образования и индивидуальной ситуации обучения, воспитания, развития обучающегося	отношений. – Закономерности взаимодействия участников образовательных отношений.	
		<b>Умеет</b> – Анализировать особенности образовательной среды образовательной организации при взаимодействии участников образовательных отношений. – Составлять планы взаимодействия участников образовательных отношений.	Задание 3.7, 3.8, 3.9
		<b>Владеет</b> – Методикой и технологией организации взаимодействия участников образовательных отношений. – Навыками письменного рецензирования, аннотирования, написания аналитических записок и обзоров.	Задание 3.7, 3.9, 3.10
	<b>ИОПК-7.2</b> Взаимодействует со специалистами в рамках психолого-медико-педагогического консилиума	<b>Знает</b> – Сущность взаимодействия участников образовательных отношений. – Закономерности взаимодействия участников образовательных отношений.	Задание 3.9, 3.10
		<b>Умеет</b> – Составлять планы взаимодействия участников образовательных отношений.	Задание 3.9, 3.10
		<b>Владеет</b> – Методикой и технологией организации взаимодействия участников образовательных отношений. – Навыками письменного рецензирования, аннотирования, написания аналитических записок и обзоров.	Задание 3.9, 3.10, 3.11
	<b>ИОПК-7.3</b> Взаимодействует с представителями организаций образования, социальной и духовной сферы, СМИ, бизнес-сообществ и др.	<b>Знает</b> – Сущность взаимодействия участников образовательных отношений. – Закономерности взаимодействия участников образовательных отношений.	Задание 3.9, 3.10, 3.11
		<b>Умеет</b> – Составлять планы взаимодействия участников образовательных отношений.	Задание 3.9, 3.10, 3.11
		<b>Владеет</b> – Методикой и технологией организации взаимодействия участников образовательных	Задание 3.9, 3.10, 3.11

Индекс компетенции	Индикатор	Дескрипторы	Оценочные средства
		отношений. – Навыками письменного рецензирования, аннотирования, написания аналитических записок и обзоров	
<b>ОПК 9</b> Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	<b>ИОПК-9.1</b> Выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности	<b>Знает</b> – перечень специализированного педагогически-ориентированного программного обеспечения	Задание 3.5, 3.8, 3.9
		<b>Умеет</b> – отбирать педагогические технологии, в том числе современные информационные (цифровые) технологии и программные средства, включая средства отечественного производства, для индивидуализации обучения, развития, воспитания;	Задание 3.5, 3.8, 3.9
		<b>Владеет</b> – методикой применения современных информационных (цифровых) технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности	Задание 3.5, 3.8, 3.9
	<b>ИОПК-9.2</b> Демонстрирует способность использовать цифровые ресурсы для решения задач профессиональной деятельности	<b>Знает</b> – перечень специализированного программного обеспечения в своей предметной области – перечень доступных коллекций ЦОР	Задание 3.5, 3.8, 3.9
		<b>Умеет</b> – модифицировать имеющийся и создавать авторский цифровой образовательный контент на основе современного программного обеспечения, в том числе отечественного производства; – моделировать и реализовывать различные организационные формы обучения, в том числе ЭОиДОТ, смешанного, мобильного и сетевого обучения; – планировать комплексное применение в обучении различных программных и	Задание 3.5, 3.8, 3.9

Индекс компетенции	Индикатор	Дескрипторы	Оценочные средства
		аппаратных средств информационных (цифровых) технологий	
		Владеет – технологиями создания, модификации, сохранения, предоставления доступа к ЦОР	Задание 3.5, 3.8, 3.9

Типовые задания для промежуточной аттестации по практике, критерии и шкалы оценивания, а также методические рекомендации для обучающихся представлены в приложении к рабочей программе практики.

## 12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

### 12.1. Перечень печатных и (или) электронных изданий:

1. Белашева, И. В. Технологии формирования модели безопасного поведения : учебное пособие / И. В. Белашева, Д. А. Ершова, М. Л. Есаян. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2017. – 165 с. : ил. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=466801> (дата обращения: 13.06.2023). – Текст : электронный.
2. Гендина, Н. И. Информационная культура личности: технология продуктивной интеллектуальной работы с информацией в условиях интернет-среды : учебное пособие для студентов вузов культуры / Н. И. Гендина, Е. В. Косолапова, Л. Н. Рябцева ; науч. ред. Н. И. Гендина ; отв. ред. сер. И. Л. Скипор. – Кемерово : Кемеровский государственный институт культуры (КемГИК), 2020. – Том 1. – 357 с. : ил – (КемГИК – подготовке кадров сферы культуры и искусства). – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=696605> (дата обращения: 13.06.2023). – Текст : электронный.
3. Гендина, Н. И. Информационная культура личности: технология продуктивной интеллектуальной работы с информацией в условиях интернет-среды : учебное пособие для студентов вузов культуры / Н. И. Гендина, Е. В. Косолапова, Л. Н. Рябцева ; науч. ред. Н. И. Гендина ; отв. ред. сер. И. Л. Скипор. – Кемерово : Кемеровский государственный институт культуры (КемГИК), 2020. – Том 2. – 309 с. : ил – (КемГИК – подготовке кадров сферы культуры и искусства). – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=696606> (дата обращения: 13.06.2023). – Текст : электронный.
4. Киселев, Г. М. Информационные технологии в педагогическом образовании : учебник / Г. М. Киселев, Р. В. Бочкова. – 4-е изд., стер. – Москва : Дашков и К°, 2021. – 304 с. : ил. – (Учебные издания для бакалавров). – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684291> (дата обращения: 13.06.2023). – Текст : электронный.

5. Кязимов, К. Г. Цифровая образовательная среда — важное условие подготовки квалифицированных кадров / К. Г. Кязимов. — Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. — 196 с. : схем., табл. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=602624> (дата обращения: 13.06.2023). — DOI 10.23681/602624. — Текст : электронный.
6. Сулейманов, М. Д. Цифровая грамотность=Digital literacy : учебник / М. Д. Сулейманов, Н. С. Бардыго. — Москва : Креативная экономика, 2019. — 324 с. : ил. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=599644> (дата обращения: 13.06.2023). — DOI 10.18334/9785912922732. — Текст : электронный.
7. Трайнев, В. А. Электронно-образовательные ресурсы в развитии информационного общества (обобщение и практика) / В. А. Трайнев. — 4-е изд., стер. — Москва : Дашков и К°, 2022. — 254 с. : схем., ил., табл. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=698554> (дата обращения: 13.06.2023). — Текст : электронный.
8. Федотова, В. С. Организация проектной деятельности обучающихся в условиях цифровой образовательной среды / В. С. Федотова ; Ленинградский государственный университет им. А.С. Пушкина. — Санкт-Петербург : б.и., 2021. — 69 с. : ил., табл. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=620875> (дата обращения: 13.06.2023). — Текст : электронный.
9. Цифровая педагогика : технологии и методы : учебное пособие / Н. В. Соловова, Н. В. Суханкина, Д. С. Дмитриева, Д. С. Дмитриев. — Самара : Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева (Самарский университет), 2020. — 128 с. : табл. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=611255> (дата обращения: 13.06.2023). — Текст : электронный.

## ***12.2. Электронные образовательные ресурсы, в т.ч. профессиональные базы данных и информационные справочные системы***

<a href="http://library.uspu.ru">http://library.uspu.ru</a>	Сайт ИИЦ-Научной библиотеки
<a href="http://opac.biblio.uspu.ru">http://opac.biblio.uspu.ru</a>	Электронный каталог ИИЦ-Научной библиотеки
<a href="http://elar.uspu.ru">http://elar.uspu.ru</a>	Электронная библиотека УрГПУ
<a href="http://biblioclub.ru">http://biblioclub.ru</a>	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	ЭБС издательства «ЛАНЬ»
<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
<a href="http://www.ebiblioteka.ru">http://www.ebiblioteka.ru</a>	Универсальная справочно-информационная база данных периодических изданий «ИВИС»
<a href="http://dvs.rsl.ru">http://dvs.rsl.ru</a>	Электронная библиотека РГБ диссертаций
<a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>	«КонсультантПлюс»
<a href="https://xn--b1a3bf.xn--p1ai">https://xn--b1a3bf.xn--p1ai</a>	Школа цифрового века
<a href="https://icdlib.nspu.ru">https://icdlib.nspu.ru</a>	Межвузовская электронная библиотека
<a href="http://opac.urfu.ru/consensus">http://opac.urfu.ru/consensus</a>	Consensus Omnium: Корпоративная сеть библиотек Урала
<a href="https://arbicon.ru/services/mars_analitic.html">https://arbicon.ru/services/mars_analitic.html</a>	Межрегиональная аналитическая роспись статей - сводный каталог периодики библиотек России
<a href="http://cyberleninka.ru">http://cyberleninka.ru</a>	НЭБ «КиберЛенинка»

## ***12.3. Печатные и (или) электронные образовательные ресурсы для лиц с ОВЗ***



Печатные и (или) электронные ресурсы в формах, адаптированных к нарушениям здоровья лиц из числа инвалидов и лиц с ОВЗ, представлены в УрГПУ.

В УрГПУ представлено специализированное оборудование.

*Для обучающихся с нарушением слуха:*

1. радиомикрофон Сонет-Рсм.

*Для обучающихся с нарушением зрения:*

1. устройство для сканирования и чтения. Версия с камерой. SARA CE;
2. стационарный видеоувеличитель Clear View Speech;
3. стационарный видеоувеличитель TOPAZ XL HD;
4. дисплей Брайля PACmate;
5. дисплей Брайля ALVA 640 Comfort/;
6. принтер Брайля;
7. термонагреватель ZyFuse.

*Для обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата:*

1. адаптированный джойстик компьютерный BJ-857-A-L (Bjoy Sitck A LITE);
2. учебное место (парта) для обучающегося.

*Для обучающихся с нарушением речи:*

1. профессиональный мультимедийный образовательный интерактивный коррекционно-развивающий логопедический стол «Инклюзив Лого-Про Макс+»;
2. сенсомоторная труба;
3. мультисенсорный речевой тренажер «Инклюзив Коррекция речи»;
4. настенный коммуникатор.

Учебно-методические материалы для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и особенностям восприятия и обработки поступающей учебной информации.

*Для обучающихся с нарушением зрения:*

- в печатной форме увеличенным шрифтом и с необходимой контрастностью;
- в форме электронного документа (версия для слабовидящих);
- в форме аудиофайла;
- в печатной форме на языке Брайля.

Обучающиеся могут воспользоваться официальным сайтом Свердловской областной специальной библиотеки для слепых: <http://sosbs.ru/>

*Для обучающихся с нарушением слуха:*

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

*Для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата:*

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;

- в форме аудиофайла.

### **13. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

В процессе осуществления образовательного процесса по практике применяется следующее программное обеспечение:

#### ***13.1. Перечень лицензионного программного обеспечения***

- Microsoft Office 2016 Russian Academic OLP 1license NoLevel (Лицензии № 69716151 от 03.05.2018);
- Microsoft Windows Professional 10 Russian Upgrade Academic OLP 1license NoLevel. (Лицензии № 69716151 от 03.05.2018).
- Astra Linux Special Edition (Лицензия 226600092 от 08.08.2022)
- ROQED (Лицензия от 08.08.2022)
- Agisoft Metashape Professional
- Agisoft Metashape Standard
- Панорама x64, ver. 14
- Инклюзив Оптимист / Коррекция речи 2.0
- Инклюзив.Лого

#### ***13.2. Перечень свободно распространяемого программного обеспечения***

- LibreOffice (<http://www.libreoffice.org>);
- Gimp (<https://www.gimp.org>);
- Scribus (<https://www.scribus.net>)
- Synfig (<https://synfig.ru>);
- Inkscape (<https://inkscape.org>);
- FastStone Image Viewer (<http://www.faststone.org>);
- VLC Player (<https://www.videolan.org/vlc/>);
- Audacity (<https://www.audacityteam.org>);
- VirtualDub (<https://virtualdub.ru>);
- KDenlive (<https://kdenlive.org>);
- Blender (<https://www.blender.org>);
- NetBeans (<https://netbeans.apache.org>);
- ABCPascal (<https://pascalabc.net>);
- Octave (<http://www.gnu.org/software/octave>);
- Sofa Statistics (<http://www.sofastatistics.com/home.php>);
- R-Project (<https://www.r-project.org>);
- – свободно распространяемый аналог Statistica (Статистические вычисления)
- VirtualBox (<https://www.virtualbox.org>);

- Яндекс Браузер (<https://browser.yandex.ru>);
- Firefox (<https://www.mozilla.org>);
- FreeMind ([https://freemind.sourceforge.net/wiki/index.php/Main\\_Page](https://freemind.sourceforge.net/wiki/index.php/Main_Page));
- 7-zip (<https://7-zip.org>);
- InfraRecorder (<http://infrarecorder.org>).

#### **14. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики**

##### ***Помещения***

Помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации. Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для проведения занятий используются помещения лабораторного типа, которые оснащены лабораторным оборудованием.

##### ***Оборудование и технические средства обучения***

Оборудование, в т.ч. специализированное.

Стационарный компьютер или ноутбук, проектор для показа слайдов и видео, акустические колонки.

##### **Высокотехнологичное оборудование Технопарка.**

- Наноквантум Цифровой микроскоп "Микромед Эврика" 6 шт.
- Цифровая лаборатория по химии Releon (базовый уровень): мультидатчик "Химия-5", датчик высокой температуры, датчик pH, кондуктометр, датчик температуры платиновый, датчик оптической плотности (колориметр) 6 шт.
- Цифровая лаборатория по биологии Releon (базовый уровень): мультидатчик "Биология-5", датчик температуры платиновый, датчик относительной влажности, датчик освещенности, датчик атмосферного давления (барометр) и температуры окружающей среды, датчик pH, кондуктометр, цифровой микроскоп 6 шт.
- Учебная лаборатория по нейротехнологиям BiTronics Lab : сенсор ЭМГ, сенсор ФПГ, сенсор ЭЭГ, сенсор КГР, сенсор дыхания, сенсор ЭКГ, сенсор Button для разметки данных, устройство для регистрации артериального давления 6 шт.
- Стерилизатор для лабораторной посуды воздушный 1 шт.
- Магнитная мешалка 1 шт.
- НИ-ТЕСН квантум Образовательный набор по изучению аддитивных технологий и быстрого прототипирования 3 шт.

- Образовательный набор по изучению технологий реверсивного инжиниринга 1 шт.
- Станок лазерной резки с числовым программным управлением и системой фильтрации воздуха 1 шт.
- Энерджиквантум – Цифровая лаборатория по физике Releon (исследовательский уровень): беспроводной мультидатчик Физика-5; Температурный зонд; герметичная трубка для датчика давления; Щуп для измерения магнитного поля; Измерительный щуп (напряжение/ток); зонд для измерения магнитного поля. 6 шт.
- Цифровая лаборатория по физике профильный уровень НР: датчик положения; датчик температуры 100С; датчик абсолютного давления; осциллографический датчик напряжения; датчик напряжения 25 В; датчик напряжения 250 мВ; датчик тока 2,5А; датчик тока 250 мА; датчик магнитного поля; датчик температуры термопарный; датчик температуры (-40 - +180 С); датчик давления дифференциальный; датчик освещенности; датчик света кремниевый; датчик ионизирующего излучения; датчик угла 270 градусов; датчик угла 360 градусов; датчик звука с функцией интегрирования; датчик звука двухканальный; датчик расстояния ультразвуковой; датчик силы 20Н; датчик оптоэлектрический; датчик угловой скорости 2 шт.
- Цифровая лаборатория по физике базовый уровень НР: датчик положения; датчик температуры; датчик абсолютного давления 6 шт.
- ОГЭ-лаборатория Комплект оборудования №1 6
- ОГЭ-лаборатория Комплект оборудования №2 6
- ОГЭ-лаборатория Комплект оборудования №3 6
- ОГЭ-лаборатория Комплект оборудования №4 6
- ОГЭ-лаборатория Комплект оборудования №5 6
- ОГЭ-лаборатория Комплект оборудования №6 6
- ФГОС-лаборатория по физике. Оборудование общего назначения 6 шт.
- ФГОС-лаборатория по физике. Набор "Механика" 6 шт.
- ФГОС-лаборатория по физике. Набор "Оптика и квантовая физика" 6 шт.
- ФГОС-лаборатория по физике. Набор "Электродинамика" 6 шт.
- ФГОС-лаборатория по физике. Набор "Молекулярная физика и термодинамика" 6 шт.
- Лаборатория исследования окружающей среды, альтернативных источников энергии, материалов и инженерных конструкций 1 шт.
- Промробоквантум. Базовый робототехнический набор LEGO MINDSTORMS EV3 с зарядным устройством 6 шт.
- Образовательный конструктор с комплектом датчиков 6 шт.
- Четырёхосевой учебный робот- манипулятор с модульными сменными насадками (DOBOT - Magician) 1 шт.
- Образовательный набор для изучения многокомпонентных робототехнических систем и манипуляционных роботов 6 шт.

- Образовательный модуль для углубленного изучения механики, мехатроники и САУ 2 шт.
- Комплект для изучения операционных систем реального времени и систем управления автономных мобильных роботов 2 шт.
- Образовательный набор по электронике, электромеханике и микропроцессорной технике 6 шт
- Образовательный набор по механике, мехатронике и робототехнике 2 шт.
- Базовый роботехнический комплект с контроллером Arduino 6 шт.
- Автономный робот манипулятор с колесами всенаправленного движения 6 шт.
- Комплект полей и соревновательных элементов 1 шт.
- Образовательный набор по механике, мехатронике и робототехнике 6 шт.
- Видеостудия. Студия для создания презентаций / онлайн-вебинаров / демонстрации опытов 1 шт.

#### **Технические средства обучения.**

Презентации лекций, видео-презентации, видео-лекции, учебные кинофильмы, аудиозаписи, виртуальные тренажеры, онлайн-платформы.

#### **Учебные и наглядные пособия.**

Не используются.

Приложение к рабочей программе практики

**«Учебная практика (Технологическая  
(проектно-технологическая) практика)»**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**1. Типовые задания для промежуточной аттестации  
с указанием критериев и шкал оценивания.**

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания.

<b>Код и наименование компетенции и для ОП ВО, индикаторы достижения компетенции (ИДК)</b>	<b>Шкала оценивания</b>			
	<b>«отлично»</b>	<b>«хорошо»</b>	<b>«удовлетворительно»</b>	<b>«неудовлетворительно»</b>
<b>УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</b>				
<b>УК-2.1.</b> Определяет совокупность взаимосвязанных задач и ресурсное обеспечение, условия достижения поставленной цели, исходя из действующих правовых норм.	Самостоятельно анализирует исходные данные при решении поставленной задачи, предлагает различные способы решения, выбирает оптимальный вариант, приводит аргументы	Самостоятельно анализирует исходные данные при решении поставленной задачи, предлагает один из способов решения, приводит аргументы	Испытывает затруднения при анализе исходных данных при решении поставленной задачи, предлагает способы решения, приводит аргументы	Не понимает сути поставленной задачи, не может предложить ни одного способа решения
<b>УК-2.2.</b> Оценивает вероятные риски и ограничения, определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач.	Свободно ориентируется в существующих российских и зарубежных источниках информации в сфере профессиональной деятельности; проводит критический анализ материалов,	В целом ориентируется в существующих российских и зарубежных источниках информации в сфере профессиональной деятельности; делает выводы о возможности использования полученной	Недостаточно ориентируется в существующих российских и зарубежных источниках информации в сфере профессиональной деятельности; затрудняется в оценке возможности использования	Не ориентируется в существующих российских и зарубежных источниках информации в сфере профессиональной деятельности; не может оценить

	делает аргументированные выводы о возможности использования полученной информации при решении образовательных задач	информации при решении образовательных задач	полученной информации при решении образовательных задач	возможность использования полученной информации при решении образовательных задач
ОПК-2. Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)				
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.	Знает отличия технологий обучения, образовательных технологий и педагогических технологий, специфику использования образовательных технологий в начальном, основном и среднем общем образовании.	В целом знает отличия технологий обучения, образовательных технологий и педагогических технологий, в общих чертах представляет использование образовательных технологий в начальном, основном и среднем общем образовании.	Имеет представление о технологиях обучения, образовательных технологиях и педагогических технологиях, испытывает затруднения при характеристике их отличий, в общих чертах представляет специфику использования образовательных технологий в начальном, основном и среднем общем образовании.	Имеет поверхностное представление о технологиях обучения, образовательных технологиях и педагогических технологиях, не может охарактеризовать их отличия, не знает специфики использования образовательных технологий в начальном, основном и среднем общем образовании.
	Аргументированно обосновывает выбор образовательных технологий на этапе разработки образовательной программы исходя из поставленных задач с учетом особенностей содержания учебного материала и образовательных	В целом обосновывает выбор образовательных технологий на этапе разработки образовательной программы исходя из поставленных задач с учетом особенностей содержания учебного материала и образовательных	Испытывает затруднения при выборе образовательных технологий на этапе разработки образовательной программы исходя из поставленных задач с учетом особенностей содержания учебного материала и образовательных	Не может выбрать образовательные технологии на этапе разработки образовательной программы с учетом особенностей содержания учебного материала и образовательных потребностей

	потребностей обучающихся.	потребностей обучающихся, но испытывает отдельные затруднения, с которыми справляется	потребностей обучающихся, не может аргументированно обосновать свое решение	обучающихся
	<p>Демонстрирует самостоятельные навыки разработки элементов образовательных программ с использованием информационно-коммуникационных технологий.</p> <p>При проектировании элементов образовательной программы понимает поставленную задачу, проявляет высокую долю самостоятельности и творчества, способен представить выполненный проект, дать ему оценку</p>	<p>Демонстрирует навыки разработки элементов образовательных программ с использованием информационно-коммуникационных технологий.</p> <p>При проектировании элементов образовательной программы понимает поставленную задачу, при выполнении поставленной задачи прибегает к консультативной помощи, способен представить выполненный проект, дать ему оценку</p>	<p>Демонстрирует навыки разработки элементов образовательных программ с использованием информационно-коммуникационных технологий при наличии дополнительных инструкций.</p> <p>При проектировании элементов образовательной программы нуждается в постоянной консультативной помощи и сопровождении. Проект выполнен с нарушением сроков</p>	<p>Отсутствуют навыки разработки элементов образовательных программ с использованием информационно-коммуникационных технологий.</p> <p>При проектировании элементов образовательной программы нуждается в постоянной консультативной помощи и сопровождении. Проект выполнен с нарушением сроков</p>
ОПК-9. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности				
ОПК-9.1. Выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач	Знает и понимает принципы проектирования педагогических технологий. При выборе современных информационных технологий учитывает личностные и возрастные	В целом знает и понимает принципы проектирования педагогических технологий. При выборе современных информационных технологий не всегда учитывает личностные и	Имеет представление о принципах проектирования педагогических технологий, но испытывает серьезные затруднения при выборе современных информационных	Не знает принципов проектирования педагогических технологий. Не способен осуществить выбор современных информационных технологий,



профессиональн ой деятельности.	особенности обучающихся, в том числе с образовательным и потребностями.	возрастные особенности обучающихся, в том числе с образовательным и потребностями.	технологий, не учитывает личностные и возрастные особенности обучающихся, в том числе с образовательным и потребностями.	не понимает специфику учета при выборе технологий личностных и возрастных особенностей обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями
	Самостоятельно планирует применение различных программных и аппаратных средств, включая средства отечественного производства, понимает их назначение и использование для индивидуализации и обучения, развития, воспитания	С помощью преподавателя планирует применение различных программных и аппаратных средств, включая средства отечественного производства, в целом понимает их назначение и использование для индивидуализации и обучения, развития, воспитания	Испытывает серьезные затруднения в планировании применения различных программных и аппаратных средств, включая средства отечественного производства, имеет поверхностное представление о их назначении и использовании для индивидуализации и обучения, развития, воспитания	Не понимает назначение различных программных и аппаратных средств, принципы их использования в образовательном процессе
ОПК-9.2. Демонстрирует способность использовать цифровые ресурсы для решения задач профессиональн ой деятельности.	Демонстрирует уверенные навыки работы с цифровым образовательным контентом. Использует современное программное обеспечение для модификации имеющегося или создания авторского цифрового образовательного	Демонстрирует навыки работы с цифровым образовательным контентом.  Использует современное программное обеспечение для модификации имеющегося или создания авторского цифрового	Демонстрирует неустойчивые навыки работы с цифровым образовательным контентом; Испытывает затруднения при использовании современного программного обеспечения для модификации имеющегося цифрового образовательного	Не владеет навыками работы с цифровым образовательным контентом; Не может использовать современное программное обеспечение для модификации имеющегося цифрового образовательн

	контента. Выполняет трудовые действия качественно, самостоятельно, без посторонней помощи, производит оценку их выполнения.	образовательного контента. Выполняет трудовые действия качественно, но нуждается в консультативной помощи преподавателя, производит оценку их выполнения.	контента. Не способен самостоятельно создать авторский цифровой образовательный контент. - выполняет трудовые действия с ошибками, нуждается в постоянной помощи преподавателя, не может дать объективную оценку своим действиям.	ого контента. Не способен выполнить трудовые действия.
	Самостоятельно моделирует различные организационные формы обучения в зависимости от условий образовательного процесса и потребностей обучающихся	Моделирует различные организационные формы обучения в зависимости от условий образовательного процесса и потребностей обучающихся, при этом использует консультативную помощь преподавателя	Испытывает серьезные затруднения при моделировании различных организационных формы обучения, недостаточно понимает их назначение в зависимости от условий образовательного процесса и потребностей обучающихся. При выполнении заданий нуждается в постоянной консультативной помощи преподавателя	Не способен моделировать различные организационные формы обучения в зависимости от условий образовательного процесса и потребностей обучающихся

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.

3.1. Составьте индивидуальный план-график прохождения практики

№п/п	Дата выполнения задания	Содержание деятельности/виды работ	Отметка о выполнении (что сделано)
I	Подготовительный		
1.1			

1.2			
<b>II</b>	<b>Ознакомительный</b>		
2.1.			
2.2.			
<b>III</b>	<b>Основной</b>		
3.1.			
3.2.			
<b>IV</b>	<b>Аналитический</b>		
<b>V</b>	<b>Заключительный</b>		

3.2. Выполните отбор и систематизацию нормативных документов, регламентирующих деятельность педагога (не менее пяти) в Интернет версиях справочно-правовых систем (Гарант, Консультант или на сайтах министерств) (см. таблицу).

№ п/п	Ссылка	Название	Реквизиты	Краткая аннотация

3.3. Выполните отбор и систематизацию нормативно-правовых документов по организации образовательного процесса, в том числе в условиях ЭОиДОТ (не менее пяти) в Интернет версиях справочно-правовых систем (Гарант, Консультант или на сайтах министерств) (см. таблицу).

№ п/п	Ссылка	Название	Реквизиты	Краткая аннотация

3.4. Выполните отбор и систематизацию научно-педагогических статей по теме (не менее пяти статей) в электронных библиотеках (см. таблицу).

№ п/п	Сайт ЭБ	Название статьи	Автор(ы)	Краткая аннотация статьи

- 3.5. Выполните отбор и описание электронных образовательных ресурсов (не менее 10 ЭОР) по заданным параметрам (см. таблицу) для проведения занятий по заданной теме (с использованием каталогов сайтов <http://fcior.edu.ru/>, <http://school-collection.edu.ru/>, и другие).

№ п/п	Сайт	Название ЭОР	Предмет	Класс	Используемые цифровые технологии

- 3.6. Составьте календарно-тематическое планирование (фрагмента) по профильному предмету (заданной теме).

№ ур.	Тема урока (занятия)	Назначение, ЦОР
1		
2		
3		
...		

#### Пример

2	Введение «Информация и информационные процессы».	<i>Новый материал</i>
		Презентация (надо разработать)
		Викторина «Правила ТБ» <a href="https://learningapps.org/1123638">https://learningapps.org/1123638</a>
		<i>Практическая работа</i> Задание 1.1. (ЦОС-Информатика-10)

- 3.7. Напишите эссе на тему «Знакомство с местом практики»

Что такое «ИТ-КУБ», «Точка Роста», «Кванториум». Изучить цель, задачи, функции центров. Изучить федеральные проекты (национального проекта «Образование») в рамках которых были созданы и оснащены эти центры. Результаты работы этих центров (в целом, и конкретного). Описание центра (видео-экскурсия по центру).

*Отчетность:* Описание (2-5 листов). Ссылка на видео-экскурсию и QR-код.

- 3.8. Опишите кабинет и используемое для выбранного направления оборудование и программное обеспечение.

Направление деятельности	Основное оборудование	Программное обеспечение
Моё субъективное мнение		

### 3.9. Разработайте проект

В качестве проекта может быть (по заданной теме):

- разработка проекта с использованием оборудования Педагогического кванториума и ТУПК;
- разработка методического обеспечения учебного процесса и технологических карт учебных занятий с применением технологий цифрового образования;
- проектирование элементов цифровой образовательной среды.

План описания проекта:

1. Тема проекта, предмет и объект.
2. Цель проекта
3. Задачи проекта
4. Ресурсы проекта
5. Основная часть
6. Заключение

Направления проектной деятельности:

- Физические исследования
- Информационно-кибернетические системы
- Информационное, математическое и компьютерное моделирование
- ИВТ,
- Телекоммуникации
- Информационная безопасность
- Мобильные приложения
- Технические объекты
- Виртуальная реальность
- Дополненная реальность
- Искусственный интеллект
- Машинное обучение
- Нейронные сети
- Обработка больших данных
- Автоматизация («умный дом», Интернет вещей, промышленный Интернет и т.п.)
- 2D и 3D- моделирование и аддитивные технологии
- Робототехника

Проект может разрабатываться в мини-группах (3-5 студентов).

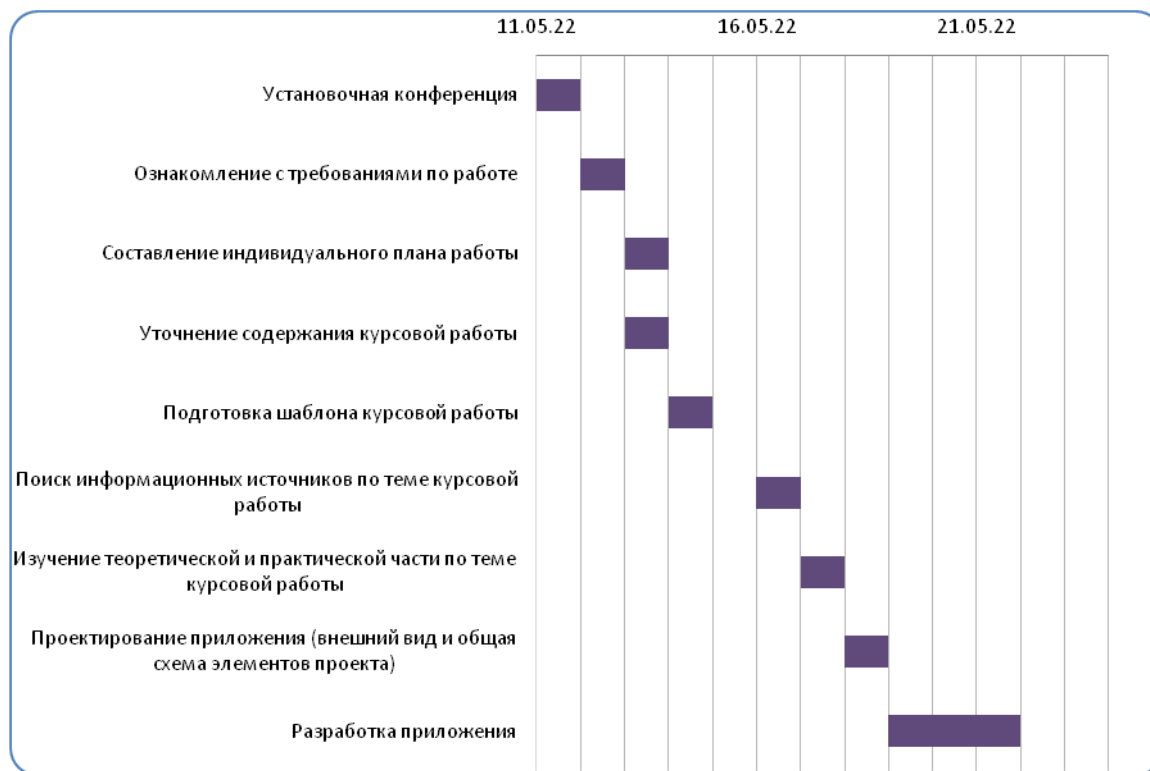
Освойте установленное, для выбранного направления, в кабинете аппаратное и программное обеспечение.

Осуществите фото и видео фиксацию этапов работы над проектом.

### 3.10. Заполнить таблицу учета рабочего времени и выполняемых работ. Построить диаграмму Ганта по таблице.

Дата	Время	Выполняемые работы	Кабинет	Пояснения

### Пример. Диаграмма Ганта с планом выполнения заданий практики



#### 3.11. Подготовка проекта (презентаций) по теме.

Подготовить презентацию (документ, созданный в программе Microsoft PowerPoint), не более 10 слайдов. Использовать инструменты PowerPoint: анимация, дизайн, таблица, диаграмма. Использовать цветовое решение презентации. Сохранить презентацию в режиме демонстрации.

Критерии и шкала оценивания обучающихся при подготовке и представлении презентации (Доклад) по заявленной теме (Таблица).

№	Критерии	Оценка		
		Требование не выполнено	Есть ошибки	Требование выполнено
1	Содержательная (предметная) сторона презентации	0	1	2
2	Методическое обеспечение презентации	0	1	2
3	Техническое сопровождение (состояние) презентации	0	1	2
4	Дизайн презентации	0	1	2
5	Культура ведения дискуссии	0	1	2
	Максимальное кол-во баллов	10		

### 5.1. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости

Таблица 4.

№ п/п	Этапы практики	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Перечень компетенций
1	Подготовительный	Оформление разделов 1 и 3 индивидуальной книжки обучающегося по практике (разработка совместного рабочего (плана) графика прохождения практики, а также индивидуального задания на практику)	УК-2. ОПК-9.
2	Ознакомительный	Согласование разделов 1, 3 и заполнение раздела 2 индивидуальной книжки обучающегося по практике (изучение нормативно-правовых документов, получение технического задания)	УК-2. ОПК-7. ОПК-9.
3	Основной	Разработка проекта. Оформление раздела 5 индивидуальной книжки обучающегося по практике	УК-2. УК-3. ОПК-2. ОПК-7. ОПК-9.
4	Аналитический	Согласование раздела 5 индивидуальной книжки обучающегося по практике	УК-2. ОПК-2. ОПК-7. ОПК-9.
5	Заключительный	Защита проекта	ОПК-9.

**Оценочное средство** – собеседование.

**Предмет оценочного средства** - содержательное наполнение этапов проекта по выбранной теме, связанной с предметными областями «Математика» или «Информатика» для конкретного возрастного контингента обучающихся.

Основные вопросы для собеседования:

1. Обоснование выбора темы проекта с указанием возрастного контингента обучающихся-исполнителей проекта).
2. Выбор литературы для выделения типизации проекта, этапов проекта, элементов методологического аппарата.
3. Защита наполнения содержания этапов проекта на языке деятельностного подхода (согласно Приказу МОиН РФ № 1089) в действиях обучающегося (студента) и тьютора (преподавателя).
4. Разработка этапов проекта (методический аспект).
5. Выделение (формулировка) требований к оформлению и предъявлению результатов проектной деятельности в жанре популярной презентации.

6. Информационные ресурсы для работы над проектом (для обучающихся и учителя-руководителя проекта).

#### **Критерии оценки.**

«зачтено» ставится в том случае, если студент раскрыл следующие позиции:

- обосновал актуальность темы выбранного проекта,
- грамотно выделил литературу для выполнения заданий,
- раскрыл наполняемость предметным метапредметным и личностным содержанием этапы проекта, используя язык технологии обучения математике на основе деятельностного подхода с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся, при этом грамотно выделил приемы для организации учебной деятельности по предмету при адресной работе с обучающимися различных категорий,
- указал различные формы контроля для оценки предметных и метапредметных образовательных результатов для различных этапов проекта.

«не зачтено» ставится в том случае, если студент не раскрыл три и более зачетные позиции.

## **2. Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся**

#### **Методические рекомендации:**

- при разработке проекта следует выделить его тип и, согласно типу, определить основные методологические элементы для дальнейшего сопоставления этих элементов с предметной и метапредметной подготовкой обучающихся,
- при определении вида проекта по охвату контингента (индивидуальный, групповой, парный и др.) необходимо привести характеристику межличностных отношений и определить уровни сформированности коммуникационных умений обучающихся,
- для раскрытия предметного содержания этапов проекта следует выделить литературу для обучающихся, исходя из уровня строгости, научности и доступности,
- необходимо ознакомиться с ГОСТами оформления литературы и представлять литературу согласно стандартам.