

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный педагогический университет»
Бийский филиал им. В.М. Шукшина

Кафедра математики, физики, информатики



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

**Б2.В.02(У) УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ НАВЫКОВ РАБОТЫ
В ЦИФРОВОЙ СРЕДЕ**

Направление подготовки	44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Профиль подготовки	Информатика и Физика (с основами робототехники)
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	очная

Составитель:
доцент кафедры МФИ, кандидат
педагогических наук

О.Н. Макарова

Бийск 2026

РЕКОМЕНДОВАНА К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

На заседании кафедры математики, физики и информатики

(протокол № 10 от 06 марта 2026 г.)

Заведующий кафедрой
математики, физики и информатики

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Shilint', written over a horizontal line.

Г.С. Шилинг

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ УЧЕНОЙ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Практическая подготовка – форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции по профилю соответствующей образовательной программы. Практическая подготовка бакалавров является составной частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) профили **Информатика и Физика (с основами робототехники)** и проводится в соответствии с утвержденным учебным планом и графиком учебного процесса в целях приобретения бакалаврами образовательной программы навыков профессиональной работы, углубления и закрепления знаний и компетенций, полученных в процессе теоретического обучения. Реализация практической подготовки осуществляется, в том числе при реализации учебной практики и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы.

Современное оборудование средней школы, соответствующее материально-техническим условиям введения и реализации Федерального государственного образовательного стандарта, направленное на освоение предметных областей *информатика и физика*, требует от студентов, обучающихся по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) профили Информатика и Физика (с основами робототехники), готовности к грамотному и эффективному использованию цифрового учебного оборудования. **Цель практики** — формирование у студентов готовности к профессиональной деятельности в условиях цифровой трансформации образовательного процесса и развития цифровой компетентности обучающихся.

Задачи практики:

- освоение студентами возможностей цифровой среды для обеспечения качества образования;
- формирование у студентов навыков практической работы с цифровым оборудованием в предметных областях (информатика, физика и робототехника);
- формирование у студентов готовности к использованию цифрового оборудования для инновационных образовательных программ, ориентированных на формирование и развитие цифровой грамотности обучающихся;
- освоение студентами способов настройки, регулировки и использования цифрового оборудования;
- создание условий для воспитания этики коллективного взаимодействия, формирования профессионального сетевого этикета будущего учителя, готового к установлению сотрудничества и диалога с другими людьми.

Данные задачи учебной практики соотносятся со следующими **областями профессиональной деятельности и (или) сферами профессиональной деятельности:**

- образование и наука

и задачами профессиональной деятельности:

в области педагогической деятельности:

- изучение условий для организации обучения и воспитания в цифровой среде с использованием технологий, соответствующих возрастным особенностям учащихся, и отражающих специфику предметной области;
- изучение возможностей цифрового инструментария для реализации образовательных задач в средней школе;

в области методической деятельности:

– обеспечение методической поддержки деятельности обучающихся с цифровым оборудованием при решении профессиональных задач в учебно-воспитательном процессе и внеурочной работе;

в области организационно-управленческой деятельности:

– освоение навыков организационного сопровождения индивидуальных и коллективных проектов школьников в цифровой среде;

– готовность к дистанционному участию в образовательной и научно-исследовательской деятельности.

2. ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБЫ И ФОРМЫ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

Вид практики: учебная практика.

Тип практики: практика по получению навыков работы в цифровой среде.

Способ проведения: стационарная практика (стационарной является практика, которая осуществляется в Бийском филиале им. В.М. Шукшина АлтГПУ на территории г. Бийска. Для проведения практики используется техническое оборудование кафедры математики, физики, информатики, технопарка вуза или цифровые средства обучения других подразделений вуза).

Форма проведения: дискретно, путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для ее проведения.

При необходимости кафедра предоставляет место проведения практики. Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс прохождения учебной практики по получению навыков работы в цифровой среде направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) профили **Информатика и Физика (с основами робототехники):**

УК-6 - Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

ПК-1 - Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач.

В результате прохождения технологической практики обучающийся должен:

знать:

УК-6.1 Оценивает личностные ресурсы по достижению целей саморазвития и управления своим временем на основе принципов образования в течение всей жизни;

ПК-1.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).

уметь:

УК-6.2 Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при реализации траектории саморазвития;

ПК-1.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.

владеть:

ПК-1.3 Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.

4. МЕСТО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Б2.В.02(У) «Учебная практика по получению навыков работы в цифровой среде» относится к практикам части блока «Практика», формируемой участниками образовательных отношений.

Практика ориентирована на профессионально-практическую подготовку обучающихся в соответствии с требованиями ФГОС. Практика направлена на закрепление теоретических знаний, полученных обучающимися в ходе обучения, приобретение и совершенствование практических навыков и умений для решения профессиональных задач в условиях цифровой трансформации образовательного процесса и развития цифровой компетентности обучающихся.

Учебная практика по получению навыков работы в цифровой среде расширяет и углубляет теоретические знания, полученные в результате освоения Учебной ознакомительной практики по профилям Информатика и Физика (с основами робототехники), а также изучения предшествующих дисциплин «Методика обучения информатике», «Программирование», «Дискретные модели в информатике», «Теоретические основы информатики», «Методы построения алгоритмов» и т.д. Учебная практика по получению навыков работы в цифровой среде служит основой для курсового и дипломного проектирования.

Учебная практика по получению навыков работы в цифровой среде предполагает задания, непосредственно ориентированные на профессионально-практическую подготовку обучающихся, на формирование у студентов готовности к профессиональной деятельности в условиях цифровой трансформации образовательного процесса и развития цифровой компетентности обучающихся.

Учебная практика по получению навыков работы проводится на базе кафедры математики, физики, информатики (или технопарка Бийского филиала им. В.М. Шукшина АлтГПУ и других подразделений вуза, материальная база которых позволяет реализовывать цели и задачи практики).

Учебная практика по получению навыков работы проводится в течение 2 недель в 8 семестре.

5. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Срок проведения практики — 4 курс (8 семестр).

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единицы (108 часов).

Продолжительность составляет 2 недели.

№п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ и трудоемкость			Формы текущего контроля
		часы	недели	ЗЕ	
1	Практическая подготовка (лекция с ИФ, ИКР) «Особенности профессиональной деятельности учителя в условиях цифровой трансформации образовательного	2	1 неделя	1	Электронное портфолио (Задание 1. Отчет по схеме фишбоун)

	процесса»				
2	Освоение цифрового учебного оборудования: обзор цифрового учебного оборудования	34			Электронное портфолио (Задание 2. Практико-ориентированное задание: обзор цифрового учебного оборудования)
3	Освоение цифрового учебного оборудования: разработка инструкции по работе с цифровым учебным оборудованием.	70	2 неделя	2	Электронное портфолио (Задание 3. Практико-ориентированное задание: разработка инструкции по работе с цифровым учебным оборудованием)
4	Подведение итогов	2	2 неделя		Зачет с оценкой
	<i>Итого</i>	<i>108</i>	<i>2 недели</i>	<i>3</i>	<i>Зачет с оценкой</i>

6. ЗАДАНИЯ К УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

№п/п	Разделы (этапы) практики	Срок выполнения	Задание
1	Практическая подготовка (лекция с ИФ, ИКР) «Особенности профессиональной деятельности учителя в условиях цифровой трансформации образовательного процесса»	1 неделя	Задание 1. Отчет по схеме фишбоун Выявить причинно-следственные связи по теме (конкретную тему определяет руководитель практики) и составить их визуализацию с помощью технологии фишбоун. <i>Отчет по первому заданию сдается в электронном виде (doc, pdf, jpg) и размещается в электронном портфолио студентов на сайте.</i>
2	Освоение цифрового учебного оборудования: обзор цифрового учебного оборудования	1 неделя	Задание 2. Практико-ориентированное задание: обзор цифрового учебного оборудования Составить обзор цифрового учебного оборудования, предложенного руководителем практики (указать наименование, назначение, основные характеристики, определяющие эффективность его использования в учебном процессе). Примерный перечень цифрового оборудования для анализа: оборудование виртуальной реальности; оборудование дополненной реальности; видеокамера 360°; видеокамера экшн; принтер 3D; интерактивная доска; набор Lego для робототехники и др. Допускается работа в группах. <i>Отчет по второму заданию сдается в виде текстового документа и размещается в электронном портфолио студентов на сайте.</i>
3	Освоение цифрового учебного оборудования:	2 неделя	Задание 3. Практико-ориентированное задание: инструкция по работе с цифровым

	разработка инструкции по работе с цифровым учебным оборудованием.		учебным оборудованием Для выполнения задания формируются группы студентов, для каждой группы студентов определяется цифровое учебное оборудование (по согласованию с руководителем), студенты изучают его устройство и функциональное назначение, особенности применения в образовательных целях. Результатом работы являются инструкция по использованию цифрового учебного оборудования педагогами и школьниками. Инструкция готовится в текстовом виде и в видео формате. <i>Отчет по третьему заданию сдается в виде текстового документа и видеофайла, и размещается в электронном портфолио студентов на сайте.</i>
4	Подведение итогов	2 неделя	Презентация с предъявлением результатов работы. Зачет с оценкой

7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Информационное обеспечение представлено свободным доступом обучающихся к библиотечным фондам ВУЗа и кафедры по содержанию практики, а также свободным доступом к необходимой компьютерной технике, имеющейся в распоряжении филиала.

а) основная литература:

1. Основы информационных технологий : учебное пособие / С. В. Назаров, С. Н. Белоусова, И. А. Бессонова [и др.]. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 530 с. — ISBN 978-5-4497-0339-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/89454.html>

2. Журавлева Т.Ю. Информационные технологии: учебное пособие / Т.Ю. Журавлева. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2018. — 72 с. — ISBN 978-5-4487-0218-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/74552.html>

3. Тюльпинова, Н. В. Компьютерные и информационные технологии в науке и производстве : учебное пособие для магистров / Н. В. Тюльпинова. — Саратов : Вузовское образование, 2020. — 268 с. — ISBN 978-5-4487-0612-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/88759.html>

б) дополнительная литература:

4. Иванова, А. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебно-методическое пособие. Направления подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), уровень бакалавриата / А. В. Иванова, Т. А. Саркисян. — Сургут : Сургутский государственный педагогический университет, 2019. — 111 с. — Текст :

электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/89981.html>

5. Киселев, Г. М. Информационные технологии в педагогическом образовании : учебник для бакалавров / Г. М. Киселев, Р. В. Бочкова. — 3-е изд. — Москва : Дашков и К, 2020. — 304 с. — ISBN 978-5-394-03468-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/110917.html>

в) программное обеспечение:

№ п/п	Программное обеспечение	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
6.	Microsoft Windows XP	Microsoft Windows 43837211
7.	Microsoft Windows 7	Microsoft Windows 44811748, 44718194, 4775091
8.	Microsoft Windows 10	Контракт № 19/5– ЭА от 18.11.2019 Код продукта Microsoft Windows 10 Pro (контракт №19/5-ЭА от 18.11.2019): 00330-71398-46294-AAOEM 00330-71398-46299-AAOEM 00330-71399-05080-AAOEM 00330-71398-46296-AAOEM 00330-71398-46298-AAOEM 00330-71398-46286-AAOEM 00330-71398-46280-AAOEM Контракт № 19/5– ЭА от 18.11.2019 Код продукта Microsoft Windows 10 Pro (контракт №19/5-ЭА от 18.11.2019): 00330-71398-46314-AAOEM 00330-71398-46313-AAOEM 00330-71399-05105-AAOEM 00330-71398-46287-AAOEM 00330-71398-46305-AAOEM 00330-71399-05082-AAOEM 00330-71399-05149-AAOEM 00330-71399-05106-AAOEM 00330-71398-46309-AAOEM Контракт № 19/6 – ЭА от 18.11.2019 Код продукта Microsoft Windows 10 Pro (контракт №19/5-ЭА от 18.11.2019): 00330-80000-00000-AA746 00330-80000-00000-AA800 00330-80000-00000-AA295 00330-80000-00000-AA993 00330-80000-00000-AA310 00330-80000-00000-AA502 00330-80000-00000-AA713 00330-80000-00000-AA443 00330-80000-00000-AA117 00330-80000-00000-AA651 00330-80000-00000-AA643

		00330-80000-00000-AA018 00330-80000-00000-AA965 00330-80000-00000-AA412 00330-80000-00000-AA266
9.	Microsoft Office 2007	Microsoft Office 44039700 (№ Лицензии в личном кабинете Microsoft)
10.	Microsoft Office 2003	Office 41574055 (№ Лицензии в личном кабинете Microsoft)
11.	Microsoft Office 2019	Договор пожертвования от 04.03.2020 Код продукта 00405-57727-43826-AA965 00405-57727-24182-AA042 00405-57727-35414-AA871 00405-57727-12403-AA464 00405-57727-89134-AA358 00405-57727-26909-AA158 00405-57727-89134-AA358
12.	Антивирус Kaspersky Endpoint Security 11	Сублицензионный договор № СЦ - 875 от 06.02.2020 Лицензия № 26FE-200221-084534-5-2964(370)
13.	StarBoard SoftwareRite Pen	StarBoard Software 7.1 Гос. контракт № 153 от 05 ноября 2008г
14.	Adobe Reader 11 7-Zip Adobe Flash Player AIMP3 The KMPlayer Realtek AC197 Audio Forefront TMG Client Far Manager NetControl	CDR-05291:1/2 СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам
15.	Google Chrome	Лицензия Freeware GPL
16.	Модули МИС «Шахты»	Договор №6648 от 04.02.2020г. ООО «Лаборатория ММИС»
17.	Forefront TMG Client	Лицензия Freeware GPL
18.	LibreOffice 6.2.2	№ 26FE-200221-084534-5-2964
19.	Astra Linux	Лицензионный договор № РБТ-14/1617-01-ВУЗ на предоставление права использования программы для ЭВМ от 09.11.2017г.
20.	Механика. Электродинамика	Лицензия на право использования программы для ЭВМ 201998314

Audacity. VirtualDub

2) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: <http://school-collection.edu.ru/>
2. <http://comp-science.narod.ru> - материалы по информатике.
3. <http://www.edu.ru/> – портал «Российское образование».
4. <http://standart.edu.ru/> – сайт, на котором размещены стандарты Российского образования.
5. <http://www.iprbookshop.ru/> – электронно-библиотечная система.

д) Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по практике:

1. Организация самостоятельной работы студентов в учреждении высшего образования [Текст]: методические рекомендации / Сост. Е.Б. Манузина, Е.Э. Норина; Алтайская гос. Академия образования им. В.М. Шукшина. – Бийск: ФГБОУ ВПО «АГАО», 2014. – 84 с.
2. Самостоятельная работа студентов. Виды, формы, критерии оценки : учебно-методическое пособие / А. В. Меренков, С. В. Куньчиков, Т. И. Гречухина [и др.] ; под редакцией Т. И. Гречухина, А. В. Меренкова. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 80 с. — ISBN 978-5-7996-1680-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/66592.html>

з) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы в сети Интернет
Федеральный портал "Российское образование" www.edu.ru

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа:

Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью, с компьютерами, оснащенными комплектом лицензированного программного обеспечения (лицензионное программное обеспечение: Windows XP, Office2003, Ирбис; Свободно распространяемое программное обеспечение: 7Zip, Adobe Flash Player, Google Chrome, VLC media Player), мультимедиа проектор, экран для представления учебной информации большой аудитории обучающихся.

Учебные аудитории для проведения практических занятий:

Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью, с компьютерами, оснащенными комплектом лицензированного программного обеспечения (лицензионное программное обеспечение: Windows XP, Office2003, Ирбис; Свободно распространяемое программное обеспечение: 7Zip, Adobe Flash Player, Google Chrome, VLC media Player), мультимедиа проектор, экран для представления учебной информации большой аудитории обучающихся.

Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций:

Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью, с компьютерами, оснащенными комплектом лицензированного программного обеспечения (лицензионное программное обеспечение: Windows XP, Office2003, Ирбис; Свободно распространяемое программное обеспечение: 7Zip, Adobe Flash Player, Google Chrome, VLC media Player), мультимедиа проектор, экран для представления учебной информации большой аудитории обучающихся.

Учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации:

Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью, с компьютерами, оснащенными комплектом лицензированного программного обеспечения (лицензионное программное обеспечение: Windows XP, Office2003, Ирбис; Свободно распространяемое программное обеспечение: 7Zip, Adobe Flash Player, Google Chrome, VLC media Player) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Помещения для самостоятельной работы:

Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к ЭИОС Организации, а также комплектом лицензированного программного обеспечения (лицензионное программное обеспечение: Windows XP, Office2003, Ирбис; Свободно распространяемое программное обеспечение: 7Zip, Adobe Flash Player, Google Chrome, VLC media Player) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Читальный зал, оснащенный автоматизированными и обычными рабочими местами, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к ЭИОС Организации, оснащенными комплектом лицензированного программного обеспечения (Лицензионное программное обеспечение: Windows XP, Office2003, Kaspersky. Свободно распространяемое программное обеспечение: Google Chrome, 7Zip), копировальной машиной, принтерами, сканерами, с наличием автоматизированных рабочих мест для пользователей с проблемами зрения: специальное программное обеспечение, тифлофлешплееры, электронная лупа, читающая машина. Для обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ специализированные сервисы и информационные ресурсы при помощи программно-аппаратных комплексов:

- тифло-флеш-плееров Victor Reader Stream с удобной системой навигации;
- АРМ с проводными гарнитурами Jabra UC VOICE 550 Duo и Windows- приложением для преобразования речи в текст VOCO. Professional;
- электронного видео-увеличителя Ruby;
- сканирующего и читающего устройства Eye-Pal Vision;
- специализированного программного обеспечения Easy Converter для создания цифровых говорящих книг в формате DAIZY.

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования:

Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью: шкаф для хранения учебных наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации; стол, стул, компьютер, принтер, учебно-методические пособия.

9. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Фонд оценочных средств разработан для проведения промежуточной аттестации обучающихся по учебной практике по получению навыков работы в цифровой среде входит в состав основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) профили Информатика и Физика (с основами робототехники)), квалификация бакалавр, реализуемой при подготовке обучающихся в Бийском филиале им. В.М. Шукшина федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Алтайский государственный педагогический университет». Фонд оценочных средств предназначен для проверки сформированности компетенций, заявленных в программе практики.

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

УК-6 - Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

ПК-1 - Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач.

Компетенции, этапы	Показатели	Оценочные средства
УК-6, ПК-1 2 этап	знать: УК-6.1 Оценивает личностные ресурсы по достижению целей саморазвития и управления своим временем на основе принципов образования в течение всей жизни; ПК-1.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета). уметь: УК-6.2 Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при реализации траектории саморазвития; ПК-1.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО. владеть: ПК-1.3 Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.	Электронное портфолио работ, текстовый отчет

1. Отчет по схеме фишбоун (1 неделя практики)

(Типовое контрольное задание на этапе формирования компетенций ПК-1, УК-6)

Задание. На лекции студентам (допускается работа в группах) предлагается обсудить проблемный вопрос (один или несколько по усмотрению руководителя практики) и выявить причинно-следственные связи основных причин, которые привели к возникновению проблемы, и фактов, которые подтверждают выявленные причины. По итогам обсуждения составить схему с помощью технологии фишбоун (проблема – причины – факты – вывод): выявляются поочередно основные причины, которые привели к возникновению проблемы и устанавливаются соответствующие факты, которые раскрывают выявленные причины; итогом является ответ, на поставленный вопрос; причины и факты ранжируют по степени важности.

Примерные задания для студентов:

1. Почему необходимо использовать цифровое учебное оборудование для формирования алгоритмического мышления школьников?
2. Как меняется роль учителя будущего?
3. Почему необходимо использовать цифровое учебное оборудование в процессе обучения информатике (математике)?
4. Как интегрировать математику и программирование с использованием современного цифрового оборудования?

Отчет по первому заданию сдается в электронном виде (doc, pdf, jpg) и размещается в электронном портфолио студентов на сайте.

2. Практико-ориентированное задание: обзор цифрового учебного оборудования (1 неделя практики)

(Типовое контрольное задание на этапе формирования компетенций ПК-1, УК-6)

Задание. Составить обзор цифрового учебного оборудования, предложенного руководителем практики (указать наименование, назначение, основные характеристики, определяющие эффективность его использования в учебном процессе). Примерный перечень цифрового оборудования для анализа: оборудование виртуальной реальности; оборудование дополненной реальности; видеокамера 360°; видеокамера экшн; принтер 3D; интерактивная доска; набор Lego для робототехники и др. Допускается работа в группах. *Отчет по второму заданию сдается в виде текстового документа и размещается в электронном портфолио студентов на сайте.*

3. Практико-ориентированное задание: инструкция по работе с цифровым учебным оборудованием (2 неделя практики)

(Типовое контрольное задание на этапе формирования компетенций ПК-1, УК-6)

Задание. Для выполнения задания формируются группы студентов. Каждой группой исследуется цифровое учебное оборудование (по согласованию с руководителем), студентам необходимо изучить его устройство и функциональное назначение, особенности применения в образовательных целях. Результатом работы являются:

- 1) *инструкция по использованию цифрового учебного оборудования педагогами и школьниками;*
- 2) *видеофайл с демонстрацией работы цифрового учебного оборудования.*

Инструкция оформляется в текстовом формате в виде положений, которые необходимо соблюдать для использования цифрового учебного оборудования в образовательных целях. Инструкция должна включать:

- наименование;
- функциональное назначение;
- перечень функциональных возможностей;
- алгоритм включения;
- способы настройки;
- приемы работы;
- приемы загрузки контента;
- приемы совместной работы с другими устройствами;
- другие особенности работы (при наличии);
- сравнительный анализ оборудования (при наличии образцов, различающихся по функциональным возможностям);
- методические рекомендации по использованию цифрового учебного оборудования в профессиональной деятельности учителя математики и (или) информатики (при наличии).

Видеофайл с демонстрацией работы цифрового учебного оборудования должен соответствовать следующим параметрам:

- продолжительность от 1 до 3 минут;
- включает демонстрацию работы с учебным оборудованием;
- допускаются типы видео:
 - слайды – презентация с голосовым сопровождением;
 - учебная аудитория – запись аудиторного занятия;
 - студия – запись без аудитории;
 - рабочий стол – учебное видео с крупным планом инструктора за рабочим столом.
- комментирование (голосовое или закадровое), субтитры (при необходимости).

Отчет по третьему заданию сдается в виде текстового документа и видеофайла. Текстовый документ включается в текстовый отчет, размещается в электронном портфолио студентов на сайте. Видеофайл размещается в электронном портфолио студентов на сайте.

Отчетная документация по учебной практике включает:

- 1) текстовый отчет,
- 2) электронное портфолио.

Текстовый отчет по учебной практике включает:

- 1) титульный лист;
- 2) отчет по первому заданию (отчет по схеме фишбоун);
- 3) отчет по второму заданию (обзор цифрового учебного оборудования);
- 4) отчет по третьему заданию (инструкция по работе с цифровым учебным оборудованием).

Электронное портфолио по учебной практике включает:

- 1) отчет по первому заданию (отчет по схеме фишбоун);
- 2) отчет по второму заданию (обзор цифрового учебного оборудования);
- 3) отчет по третьему заданию (инструкция по работе с цифровым учебным оборудованием в текстовом формате);
- 4) отчет по третьему заданию (видеофайл с инструкцией по работе с цифровым учебным оборудованием).

Критерии оценки компетенций в рамках типового задания.

Оценка работ по учебной практике осуществляется по следующим **критериям**:

- ☐ полнота представляемого материала - от 0 до 20 баллов;
- ☐ оформление отчета - от 0 до 20 баллов;
- ☐ умение отвечать на поставленные вопросы - от 0 до 40 баллов;
- ☐ умение формулировать выводы - от 0 до 20 баллов.

Выполнение задания практики и сформированность компетенций оцениваются по 100-балльной шкале, которая переводится в пятибалльную шкалу в соответствии с действующим на текущий момент Положением о рейтинговой системе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов.

Описание показателей и критериев оценивания компетенций, шкала оценивания в рамках учебной практики

Код и наименование компетенции и для ОП ВО, индикаторы достижения компетенции (ИДК)	«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	«неудовлетворительно»
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.	<i>Критерий 1</i> Самостоятельно анализирует теоретический материал, умеет применять теоретическую базу при выполнении практических заданий.	<i>Критерий 1</i> Правильно применяет теоретическую базу при выполнении практических заданий.	<i>Критерий 1</i> Способен решать задачи по заданному алгоритму. Испытывает затруднения при анализе теоретического материала и его применении на практике.	<i>Критерий 1</i> Не может установить связь теории с практикой. Не может проанализировать теоретический материал и обосновать его использование на практике.

УК-6.1 Оценивает личностные ресурсы по достижению целей саморазвития и управления своим временем на основе принципов образования в течение всей жизни.	<i>Критерий 1</i> Самостоятельно оценивает личностные ресурсы по достижению целей саморазвития	<i>Критерий 1</i> Правильно применяет режим времени на основе принципов образования в течение всей жизни.	<i>Критерий 1</i> Способен решать задачи по заданному списку ресурсов.	<i>Критерий 1</i> Не может своевременно выполнять задания с учетом имеющихся личностных ресурсов.
УК-6.2 Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при реализации траектории саморазвития.	<i>Критерий 1</i> Самостоятельно критически оценивает эффективность использования времени	<i>Критерий 1</i> Правильно планирует этапы работы	<i>Критерий 1</i> Способен решать задачи с помощью поддержки и сторонних ресурсов.	<i>Критерий 1</i> Не может в полном объеме выполнять задания с учетом имеющихся личностных ресурсов.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Цель процедуры:

Целью промежуточной аттестации по учебной практике является оценка уровня усвоения обучающимися знаний, приобретения умений, навыков и сформированности компетенций.

Субъекты, на которых направлена процедура:

Процедура оценивания охватывает обучающихся, проходящих практику. В случае, если обучающийся не проходил практику без уважительных причин, то он считается имеющим академическую задолженность.

Период проведения процедуры:

Процедура оценивания проводится по окончании прохождения практики.

Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:

Требования к аудитории для проведения процедуры и необходимости применения специализированных материально-технических средств определяются преподавателем.

Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:

Процедуру проводит преподаватель, ведущий практику (учебная практика), как правило, проводящий занятия лекционного типа.

Описание проведения процедуры:

Каждый обучающийся, принимающему участие в процедуре, публично защищает результаты своей практики. После доклада обучающийся должен в меру имеющихся знаний, умений, навыков, сформированности компетенции дать развернутые ответы на задаваемые вопросы. Продолжительность проведения процедуры определяется преподавателем самостоятельно, исходя из сложности индивидуальных заданий.

Результаты процедуры:

Результаты проведения процедуры в обязательном порядке проставляются преподавателем в зачетные книжки обучающихся и электронные ведомости, и представляются в директорат института.

По результатам проведения процедуры оценивания преподавателем делается вывод о

результатах аттестации по практике.

По результатам проведения процедуры оценивания обучающиеся, показавшие неудовлетворительные результаты считаются имеющими академическую задолженность, которую обязаны ликвидировать в соответствии с составляемым индивидуальным графиком.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

Самостоятельная работа студентов в ходе учебной практики составляет 106 часов. В ходе самостоятельной работы студенты систематизируют материал, изученный в рамках дисциплин «Методика обучения информатике», «Программирование», «Дискретные модели в информатике», «Теоретические основы информатики», «Методы построения алгоритмов» и т.д. Самостоятельно проходят все этапы учебной практики, за исключением лекционных занятий.