МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
БОРИСОГЛЕБСКИЙ ФИЛИАЛ
(БФ ФГБОУ ВО «ВГУ»)

УТВЕРЖДАЮ
Декан
технолого-педагогического факультета

И.И. Пятибратова
20.05.2026 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
Б2.О.06(П) Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая)

1. Код и наименование направления подготовки:

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

2. Профили подготовки: Математика. Информатика и информационные технологии в образовании

3. Квалификация выпускника: бакалавр

4. Форма обучения: очная, заочная

5. Кафедра, отвечающая за реализацию практики:

кафедра естественнонаучных и общеобразовательных дисциплин

6. Составитель программы: Е.Н. Солодовникова, старший преподаватель

7. Рекомендована: Научно-методическим советом Филиала от 19.05.2026 протокол № 9

8. Учебный год: 2029-2030 **Семестр:** 7 (ОФО), 8 (ЗФО)

9.Цель практики: получение первичных профессиональных умений и навыков.

Задачами практики являются:
– формирование умений разрабатывать технологические карты уроков, материалы для организации самостоятельной работы обучающихся, контрольно-измерительные материалы;
– формирование умений создавать электронные образовательные ресурсы для освоения нового материала обучающимися, организации их самостоятельной работы, сопровождения внеурочной деятельности обучающихся.

10. Место практики в структуре ООП: Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая) входит в обязательную часть блока Б2. Для прохождения производственной практики, технологической (проектно-технологической), необходимы знания, умения, навыки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Педагогика», «Психология», «Информационно-коммуникационные технологии», «Введение в профессию и основы планирования педагогической карьеры», «Методика организации внеурочной деятельности», «Современные педагогические технологии при изучении предметной области Математика и информатика», «Математический анализ», «Алгебра и теория чисел (с линейной алгеброй)», «Геометрия», «Элементарная математика», «Математическая логика и теория ал-горитмов», «Теория вероятностей и математическая статистика», «Теоретические основы информатики», «Программирование», «Методика обучения информатике», «Методика обучения математике».
Прохождение производственной практики, технологической (проектно-технологической) является необходимой основой для предстоящих производственных педагогических практик, подготовки выпускной квалификационной работы и для профессиональной деятельности.
Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения практики устанавливается с учётом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Условия реализации программы практики для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и (или) инвалидов (при наличии среди обучающихся по данной образовательной программе лиц с ОВЗ и (или) инвалидов):
– выбор базы прохождения практики с учётом условий свободного доступа практиканта к месту практики;
– проведение подготовительного и заключительного этапов практики с использованием возможностей дистанционных технологий;
– адаптация содержания заданий практики с учётом индивидуальных особенностей здоровья и возможностей обучающегося.

11. Вид практики, способ и форма ее проведения
Вид практики: производственная.
Способ проведения практики: стационарная.
Реализуется полностью в форме практической подготовки (ПП).

12. Планируемые результаты обучения при прохождении практики (знания, умения, навыки), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями) и индикаторами их достижения:

Код	Название компетенции	Код(ы)	Индикатор(ы)	Планируемые результаты обучения
ОПК-2	Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образо-	ОПК-2.1	Разрабатывает основные и дополнительные образовательные программы,	Уметь: - применять навыки владения ИКТ, проектной и исследовательской деятельностью в процессе анализа и раз-

Код	Название компетенции	Код(ы)	Индикатор(ы)	Планируемые результаты обучения
	вательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)		отдельные их компоненты (в том числе с использованием ИКТ) для организации образовательного процесса в организациях разного типа и вида, в специальных образовательных учреждениях для лиц с ОВЗ.	работки основных и дополнительных образовательных программ основного и среднего общего образования; знания о социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностях обучающихся при выборе технологий разработки основных и дополнительных образовательных программ; разрабатывать научно-методическое обеспечение для реализации основных и дополнительных образовательных программ основного и среднего общего образования; использовать знание специфики обучения, воспитания и развития обучающихся с ОВЗ для адаптации основных и дополнительных образовательных программ Владеть: - профессиональным инструментарием разработки основных и дополнительных образовательных программ основного и среднего общего образования в соответствии с требованиями образовательных стандартов; технологиями разработки адаптированных основных и дополнительных образовательных программ, учитывающих социальные, возрастные, психофизические и индивидуальные особенности
		ОПК-2.2	Применяет методы и технологии разработки основных и дополнительных образовательных программ; анализирует структуру основных, дополнительных образовательных программ, отдельные их компоненты (в том числе с использованием ИКТ)	
		ОПК-2.3	Разрабатывает научно-методическое обеспечение для реализации основных и дополнительных образовательных программ; адаптирует программы для обучающихся с ОВЗ	
ОПК-3	Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	ОПК-3.1	Организует совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями ФГОС;	Уметь: - осуществлять совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся в процессе решения профессиональных задач; самостоятельно выбирать методологические подходы к организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности; мотивировать субъектов образовательной среды к совместной деятельности и межличностному взаимодействию для решения образовательных задач; распределять задачи и функциональные обязанности субъектов образовательного процесса в совместной деятельности Владеть: - навыками и технологиями эффективного взаимодействия с участниками образовательного процесса, прогнозирования и анализа совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности; принципами и методами проектирования образовательной среды (в том числе совместной и индивидуальной учебной и воспитательной
		ОПК-3.2	Самостоятельно выбирает методологические подходы к организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности; осуществляет взаимодействие с обучающимися, в том числе с особыми образовательными потребностями в вопросах учебной и воспитательной деятельности.	
		ОПК-3.3	Владеет принципами	

Код	Название компетенции	Код(ы)	Индикатор(ы)	Планируемые результаты обучения
			и методами проектирования образовательной среды (в том числе совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности); организовывает, прогнозирует и проводит анализ совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности	деятельности)
ОПК-5	Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении	ОПК-5.1	Осуществляет контроль формирования результатов образования обучающихся; применяет различные методы и средства профессиональной деятельности при проведении мониторинговых исследований	Уметь: - составлять аттестационно-педагогические измерительные материалы по учебным предметам; подбирать оценочную шкалу, анализировать и представлять результаты контроля и диагностики учебных достижений обучающихся; проводить мониторинг результатов учебных достижений обучающихся; выявлять и корректировать трудности в обучении по дисциплинам (предметам) предметной области «Математика и информатика»; разрабатывать и реализовывать программы преодоления трудностей в обучении Владеть: - способами применения современных методов диагностирования достижений обучающихся и воспитанников, в том числе, инвалидов и обучающихся с ОВЗ; навыками работы с контрольно-измерительными материалами; методами и средствами профессиональной деятельности при проведении мониторинговых исследований
		ОПК-5.2	Оценивает результаты образования обучающихся; выявляет трудности в обучении	
		ОПК-5.3	Корректирует возникшие трудности в обучении; осуществляет взаимодействие по разработке и реализации программы преодоления трудностей в обучении	
ОПК-9	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-9.1	Осуществляет поиск, сбор, хранение, обработку, представление информации при решении задач профессиональной деятельности	Уметь: - использовать основные методы, приемы и хранения, обработки, представления, передачи информации для решения задач профессиональной деятельности
		ОПК-9.2	Подбирает и использует информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности	
ПК-1	Способен осуществлять целенаправленную воспитательную деятельность, организовывать различные виды деятельности и конструктивное взаимодей-	ПК-1.1	Демонстрирует алгоритм постановки воспитательных целей, проектирования воспитательной деятельности и методов ее реализации в соответствии с требованиями ФГОС ос-	Уметь: - использовать знания культурных различий, возрастных и индивидуальных особенностей детей, особых образовательных потребностей в процессе анализа поведенческих реакций детей; применять теоретические знания для решения практических задач воспита-

Код	Название компетенции	Код(ы)	Индикатор(ы)	Планируемые результаты обучения
	ствие детей с учетом их возрастных и индивидуальных особенностей и особых образовательных потребностей		новного общего и среднего общего образования.	ния и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности; разрабатывать программы воспитательной деятельности и отдельных мероприятий; Владеть: - технологиями, методами и приёмами организации и оценки различных видов деятельности (учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.; навыками постановки цели, формулировки задач и прогнозирования воспитания и духовно-нравственного развития личности обучающегося (воспитанника)
		ПК-1.2	Демонстрирует способы организации и оценки различных видов деятельности (учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.), методы и формы организации коллективных творческих дел, экскурсий, походов, экспедиций и других мероприятий.	
		ПК-1.3	Осуществляет формирование установки детей и обучающихся на использование образцов и ценностей социального поведения с учетом их возрастных и индивидуальных особенностей.	
		ПК-1.4	Объясняет и анализирует поступки детей с учетом культурных различий, возрастных и индивидуальных особенностей детей, межличностных отношений и динамики социализации личности.	
ПК-2	Способен конструировать содержание образования в образовательной области в соответствии с требованиями ФГОС соответствующего уровня общего образования	ПК-2.1	Критически анализирует учебно-методические материалы образовательной области с точки зрения их научности, психолого-педагогической и методической целесообразности использования	Уметь: - применять знания о социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностях обучающихся при отборе и конструировании содержания образования предметной области «Математика и информатика»; разрабатывать образовательную программу для соответствующего этапа образования и отбирать технологии достижения результатов её освоения, учебные программы базовых и элективных курсов, технологические карты учебной темы (модуля), урока и внеурочных занятий различных видов; учитывать особенности целевой аудитории при отборе содержания уроков (занятий, внеурочной деятельности) по предмету Владеть: - технологиями отбора и конструирования содержания образования предметной области «Математика и информатика»; способностью адаптировать со-
		ПК-2.2	Учитывает требования ФГОС, примерных образовательных программ и иных нормативно-правовых актов сферы общего образования при отборе и конструировании содержания рабочей программы учебного предмета, курса, занятия	

Код	Название компетенции	Код(ы)	Индикатор(ы)	Планируемые результаты обучения
		ПК-2.3	Адаптирует содержание обучения по предмету в соответствии с уровнем развития научного знания и с учетом особенностей целевой аудитории	держание обучения по предмету в соответствии с уровнем развития научного знания и с учетом особенностей целевой аудитории

13. Объем практики в зачетных единицах / ак. час. – 9 / 324.

Форма промежуточной аттестации – зачёт с оценкой.

14. Трудоемкость по видам учебной работы

ОФО

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	Всего	По семестрам
		7 семестр
Всего часов	324	324
в том числе:	–	–
Практические занятия (контактная работа)	4	4
Самостоятельная работа	320	320
Промежуточная аттестация – зачёт с оценкой	–	–
Итого:	324	324

ЗФО

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	Всего	По семестрам
		8 семестр
Всего часов	324	324
в том числе:	–	–
Практические занятия (контактная работа)	4	4
Самостоятельная работа	316	316
Промежуточная аттестация – зачёт с оценкой	4	4
Итого:	324	324

15. Содержание практики (или НИР)

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы
1.	Подготовительный	Участие в установочной конференции, ознакомление с программой практики, требованиями к её прохождению и оформлению отчётной документации, инструктаж по технике безопасности, определение индивидуального задания, выполняемого в период практики.
2.	Основной	Выполнение заданий практики (см. п. 20.1 рабочей программы), в т.ч. разработка учебно-методических материалов
3.	Заключительный	Оформление отчётной документации по практике.
4.	Представление отчётной документации	Участие в заключительной конференции, защита отчёта.

16. Перечень учебной литературы, ресурсов сети «Интернет», необходимых для прохождения практики

а) основная литература:

№ п/п	Источник
1	Фридман Л.М. Теоретические основы методики обучения математике: учеб. пос.- М.: ЛИБРОКОМ, 2009
2	Методика и технология обучения математике: курс лекций: учеб. пос. для вузов/ под ред. Н.Л. Стефановой, Н.С. Подходовой.- 2-е изд., испр.- М.: Дрофа, 2008
3	Теория и методика обучения информатике: учебник [Текст] / [М.П. Лапчик, И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер, М.И. Рагулина и др.]; под ред. М.П. Лапчика. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 592 с.

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
3	Байдак, В.А. Теория и методика обучения математике: наука, учебная дисциплина: монография / В.А. Байдак. - 2-е изд., стереотип. - Москва : Флинта, 2011 - 264 с. - ISBN 978-5-9765-1156-9
4	Байдак, В.А. Теория и методика обучения математике: наука, учебная дисциплина: монография / В.А. Байдак. - 2-е изд., стереотип. - Москва : Флинта, 2011 - 264 с. - ISBN 978-5-9765-1156-9.
5	Гафурова, Н.В. Методика обучения информационным технологиям. Теоретические основы: учебное пособие / Н.В. Гафурова, Е.Ю. Чурилова. – Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2012. – 111 с. – [Электронный ресурс] - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=229302&sr=1 (09.05.2022).
6	Ефимова, И.Ю. Методика и технологии преподавания информатики в учебных заведениях профессионального образования : учебно-методическое пособие / И.Ю. Ефимова, Т.Ю. Варфоломеева. - 2-е изд., стер. - Москва : Флинта, 2014. – 42 с. – [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=482127 (09.05.2022).
7	Лукьянова, Е.В. Методика обучения доказательству с использованием средств естественного вывода при изучении курса математики основной школы / Е.В. Лукьянова. - Москва : Прометей, 2013 - 134 с. - ISBN 978-5-7042-2438-9.
8	Кальт, Е. А. Организация адаптивной системы обучения математике учащихся 5–6 классов : учебное пособие : [16+] / Е. А. Кальт. – 2-е изд., стер. – Москва : ФЛИНТА, 2020. – 90 с. : табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272512 (дата обращения: 08.05.2022). – Библиогр.: с. 72-78. – ISBN 978-5-9765-2192-6. – Текст : электронный

в) информационные электронно-образовательные ресурсы:

№ п/п	Ресурс
1	Байдак, В. А. Теория и методика обучения математике / В. А. Байдак. – 4-е изд., стер. – Москва : ФЛИНТА, 2016. – 264 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83081 (дата обращения: 08.05.2022). – ISBN 978-5-9765-1156-9. – Текст : электронный.
2	Егупова, М. В. Практико-ориентированное обучение математике в школе: практикум : учебное пособие / М. В. Егупова ; Академия стандартизации, метрологии и сертификации. – Москва : Академия стандартизации, метрологии и сертификации, 2014. – 155 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275584 (дата обращения: 08.05.2022). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-93088-146-2. – Текст : электронный.
3	Методика обучения и воспитания информатике: учебное пособие / Министерство образования и науки РФ, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет» ; авт.-сост. Г.И. Шевченко, Т.А. Куликова и др. - Ставрополь : СКФУ, 2017. - 172 с. - [Электронный ресурс]. - URL:http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=467105 (09.05.2022)
4	Педагогическая практика бакалавра профессионального обучения : учебное пособие / Е. Гараева, В. Гладких, О. Мазина, Т. Султанова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ОГУ, 2013. - 166 с.; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259213 (дата обращения: 09.05.2022).
5	ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» – http://biblioclub.ru.

Информационно-справочные системы и профессиональные базы данных:

- Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – http://elibrary.ru/
- Научная электронная библиотека – http://www.scholar.ru/
- Федеральный портал Российское образование – http://www.edu.ru/
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» http://window.edu.ru/
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – http://fcior.edu.ru
- Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов – http://school-collection.edu.ru/
- Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online» – http://biblioclub.ru/

17. Образовательные технологии, применяемые при проведении практики и методические указания для обучающихся по прохождению практики

При реализации практики проводятся консультации.

Практика проводится в форме контактной и самостоятельной работы. Согласно учебному плану деятельность студентов по выполнению индивидуального задания осуществляется, в основном, в форме самостоятельной работы.

18. Материально-техническое обеспечение практики:

Программное обеспечение:

- Win10, OfficeProPlus 2010
- браузеры: Yandex, Google, Opera, Mozilla Firefox, Explorer
- STDU Viewer version 1.6.2.0
- 7-Zip
- GIMP GNU Image Manipulation Program
- Paint.NET
- Tux Paint

Реализация программы практики должна обеспечиваться доступом каждого студента к информационным ресурсам – библиотечному фонду Филиала и сетевым ресурсам Интернета. Для использования ИКТ в учебном процессе необходимо наличие программного обеспечения, позволяющего осуществлять поиск информации в сети Интернет, систематизацию, анализ и презентацию информации.

19. Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по практике

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Компетенция(и)	Индикатор(ы) достижения компетенции	Оценочные средства
1.	Подготовительный	ОПК-2 ПК-2	ОПК-2.1-2.3 ПК-2.1-2.3	Определение индивидуального задания
2.	Основной	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-5 ОПК-9 ПК-1 ПК-2	ОПК-2.1-2.3 ОПК-3.1-3.3 ОПК-5.1-5.3 ОПК-9.1-9.2 ПК-1.1-1.4 ПК-2.1-2.3	Фрагменты тематических планирований, конспекты / технологические карты уроков, контрольно-измерительные материалы, дидактические материалы, конспекты внеурочных мероприятий
3.	Заключительный	ОПК-2 ОПК-9 ПК-2	ОПК-2.1-2.3 ОПК-9.1-9.2 ПК-2.1-2.3	Материалы выполненных заданий практики, отчёт о прохождении практики
4.	Представление отчётной документации	ОПК-2 ПК-2	ОПК-2.1-2.3 ПК-2.1-2.3	Выступление с отчётом о прохождении практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Компетенция(и)	Индикатор(ы) достижения компетенции	Оценочные средства
Промежуточная аттестация форма контроля – зачёт с оценкой				Отчётная документация по практике

20. Типовые оценочные средства и методические материалы, определяющие процедуры оценивания

20.1 Текущий контроль успеваемости

Контроль успеваемости по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств.

Задание 1. Разработать фрагмент тематического планирования по двум темам школьного курса математики (одна – из курса алгебры, другая – из курса геометрии) и по одной из тем школьного курса информатики (перечень тем приводится далее). Для двух тем из планирования по математике (одна – из курса алгебры, другая – из курса геометрии) и двух тем из планирования по информатике составить конспекты / технологические карты уроков.

Задание 2. Разработать контрольно-измерительные материалы (КИМ) по одной из тем школьного курса математики (алгебры) и по одной из тем школьного курса информатики. Из разработанных КИМ создать тест в тестовой оболочке или с помощью online-сервисов. Если тест создается с помощью online-сервиса, то в отчёте о результатах практики необходимо указать название сервиса, адрес в сети Интернет, ссылку на страницу с тестовыми заданиями.
Тестовые задания должны полностью охватывать материал темы. Тест должен содержать следующие элементы: тему, инструкцию (указания ученику по выполнению теста), вопросы различных типов (с выбором одного варианта ответа, на установление соответствия и т.д.), критерии оценивания.

Задание 3. Подготовить дидактические материалы для организации самостоятельной работы обучающихся по математике (геометрии) и информатике. Содержание материалов должно соответствовать фрагментам тематических планирований, разработанных в рамках задания 1.

Задание 4. Разработать конспект внеурочного мероприятия по математике (алгебре или геометрии) и конспект внеурочного мероприятия по информатике и интерактивные презентации к ним.

Примерный перечень тем для создания учебно-методических материалов
Перечень тем может быть дополнен / скорректирован в ходе практики

Алгебра
1. Многочлены (7 класс)
2. Неравенства (8 класс)
3. Степень с натуральным показателем (7 класс)
4. Формулы сокращённого умножения (7 класс)
5. Функция y=$\sqrt{x}$. Свойства квадратного корня (8 класс)
6. Квадратные уравнения (8 класс)
7. Прогрессии (9 класс)
8. Числовые функции (9 класс)

Темы 1-4 ориентированы на учебники Ю.Н. Макарычева и др.; темы 5-8 – на учебники и задачники под ред. А.Г. Мордковича.

Геометрия

1. Решение треугольников (9 класс)
2. Признаки равенства треугольников (7 класс)
3. Многоугольники (9 класс)
4. Декартовы координаты на плоскости (8 класс)
5. Теорема Пифагора (8 класс)
6. Метод координат (9 класс)
7. Треугольники (7 класс)
8. Соотношения между сторонами и углами треугольника (7 класс)

Темы 1-4 ориентированы на учебник «Геометрия, 7-9» А.В. Погорелова; темы 5-8 – на учебник «Геометрия, 7-9» Л.С. Атанасяна и др.

Информатика

1. Информация и информационные процессы
2. Системы счисления
3. Информатика в лицах
4. Алгоритмы и исполнители
5. Программирование
6. Формализация и моделирование
7. Теория алгоритмов
8. Основы логики
9. Компьютерные сети
10. Архитектура компьютера

Требования к разрабатываемым учебно-методическим материалам

1. Содержание разрабатываемого учебно-методического материала должно соответствовать программам школьных курсов. Учебно-методические материалы должны быть направлены на достижение планируемых образовательных результатов.
2. Учебно-методические материалы должны соответствовать дидактическим требованиям:
   - доступности обучения – обеспечение соответствия степени теоретической сложности и глубины изучения возрастным и индивидуальным особенностям учащихся, недопущение чрезмерной усложнённости и перегруженности учебного материала;
   - систематичности и последовательности обучения – обеспечение формирования знаний, умений и навыков учащихся в определенной логически связанной последовательности с обеспечением преемственности;
   - наглядности обучения – обеспечение чувственного восприятия учащимися объектов, процессов, явлений;
   - сознательности и активности обучения – обеспечение самостоятельных и активных действий учащихся по извлечению учебной информации.
3. Разработанные электронные образовательные ресурсы (ЭОР) должны соответствовать эргономическим требованиям: обеспечение комфортности работы с ресурсом (удобство и наглядность навигации, легкость восприятия информации, отсутствие избыточного кодирования и неоправданных, плохо идентифицируемых сокращений; используемые размеры шрифтов, цвета, приёмы выделения части информации на экране должны быть обоснованы и не должны приводить к повышенной утомляемости). Разработанный ЭОР должен запускаться и функционировать на персональных компьютерах, установленных в образовательной организации.

Требования к содержанию и структуре отчёта по практике

В отчёте должны быть отражены:
1. Общие сведения: название практики, её цель, задачи сроки проведения; краткая характеристика заданий практики; какие отклонения от плана имели место и почему, что сделано сверх плана.
2. Описание и анализ деятельности на каждом из этапов практики.
3. Выводы и предложения:
– значение данного вида практики для практиканта, его дальнейшей учебной и профессиональной деятельности;
– какие умения, навыки приобрели в период практики;
– какие компетенции формировались при выполнении задач практики;
– предложения по совершенствованию содержания и организации практики.

20.2 Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация по производственной практике, технологической (проектно-технологической), осуществляется на основе анализа разработанных учебно-методических материалов и отчёта обучающегося по практике. Отчёт о результатах прохождения практики докладываются обучающимся в виде устного сообщения с демонстрацией презентации на заключительной конференции.

Требования к выполнению заданий, шкалы и критерии оценивания

Для оценивания результатов обучения при промежуточной аттестации обучающихся по практике используются следующие показатели**:**
– систематичность работы обучающегося в период практики, степень его ответственности и самостоятельности при прохождении практики и выполнении заданий;
– выполнение плана работы в соответствии с утверждённым графиком;
– готовность применить на практике знания и умения, полученные при изучении теоретических и профессиональных дисциплин учебного плана профилей подготовки;
– выполнение на положительные оценки всех заданий для проведения текущей аттестации по практике;
– качество содержания и оформления материалов отчётной документации;
– посещение установочной и заключительной конференций по практике.

Для оценивания результатов практики используется 4-балльная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Соотношение показателей, критериев и шкалы оценивания результатов обучения.

Критерии оценивания компетенций	Уровень сформированности компетенций	Шкала оценок
Обучающийся: - выполнил программу практики в полном объёме и в установленные сроки представил отчётную документацию высокого качества; - обнаружил умение правильно осуществлять основные виды деятельности, определённые программой практики; - показал владение теоретическим материалом и знаниями по методике обучения математике и информатике при разработке учебно-методических материалов; - продемонстрировал знание программных средств создания электронных образовательных ресурсов (ЭОР), умение разрабатывать ЭОР различного целевого назначения; - при выполнении программы практики проявил самостоятельность, творческий подход. Разработанные учебно-методические материалы соот-	Повышенный уровень	Отлично

Критерии оценивания компетенций	Уровень сформированности компетенций	Шкала оценок
ветствуют требованиям, определённым в заданиях практики. Работа студента во время практики соответствует всем указанным выше показателям.		
Обучающийся: - выполнил программу практики в полном объёме и в установленные сроки представил отчётную документацию хорошего качества; - обнаружил умение правильно осуществлять основные виды деятельности, определённые программой практики, но допустил незначительные ошибки; разработанные материалы не полностью соответствуют определённым требованиям; - показал владение теоретическим материалом и знаниями по методике обучения математике и информатике при разработке учебно-методических материалов; - продемонстрировал знание программных средств создания электронных образовательных ресурсов (ЭОР), умение разрабатывать ЭОР; - проявил дисциплинированность и инициативу в работе; - не смог проявить творческих способностей при планировании и проведении основных видов деятельности, определённых программой практики. Работа студента во время практики не соответствует одному из указанных выше показателей.	Базовый уровень	Хорошо
Обучающийся: - выполнил программу практики в полном объёме и в установленные сроки представил отчётную документацию; - обнаружил умение осуществлять основные виды деятельности, определённые программой практики, но допускал существенные ошибки при выполнении заданий практики; - не проявлял инициативы и заинтересованности в положительных результатах практики. Разработанные учебно-методические материалы не позволяют проверить учебные достижения обучающихся. Работа студента во время практики не соответствует двум из указанных выше показателей.	Пороговый уровень	Удовлетворительно
Обучающийся: - не выполнил программу практики или не представил отчётную документацию в установленные сроки; - обнаружил неумение осуществлять основные виды деятельности, определённые программой практики; - не проявлял инициативы и заинтересованности в положительных результатах практики.	–	Неудовлетворительно