Министерство просвещения Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ульяновский государственный педагогический университет
имени И.Н. Ульянова»
(ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова»)

Факультет физико-математического и технологического образования
Кафедра информатики

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-методической работе
_____ С.Н. Титов

УЧЕБНАЯ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) «ПРАКТИКУМ ПО ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ»

Программа учебной дисциплины Коммуникативного модуля

основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки),

направленность (профиль) образовательной программы
Математика. Экономика

(очная форма обучения)

Составитель: Каренин А.А., к.ф-м.н., доцент кафедры информатики

Рассмотрено и одобрено на заседании ученого совета факультета физико-математического и технологического образования, протокол от 21.06.2021 №7

Ульяновск, 2021

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 01D77C644FC1E54000000006381D0002
Владелец: Титов Сергей Николаевич
Действителен: с 19.07.2021 до 19.07.2022

1. Вид и тип практики

Учебная практика (технологическая) включена в обязательную часть Блока 2. Практика основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки 44.04.05 Педагогическое образование, направленность (профиль) образовательной программы Математика.Экономика, очной формы обучения.

Вид практики: учебная.

Способ проведения практики: стационарная

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики

Целью практики является: развитие способности самостоятельного осуществления исследовательской работы, связанной с решением сложных профессиональных задач в инновационных условиях.

В результате прохождения практики обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения:

Компетенция и индикаторы ее достижения в дисциплине	Образовательные результаты дисциплины (этапы формирования дисциплины)		
	знает	умеет	владеет
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач .		ОР-1 Находить, критически анализировать и выбирать информацию, необходимую для выработки стратегии действий по разрешению проблемной ситуации.	ОР-2 Навыками рассмотрения различных вариантов решения проблемной ситуации на основе системного подхода, оценивания их преимуществ и рисков. ОР-3 Навыками грамотно, логично, аргументированно формулировать собственные суждения и оценки. Предлагать стратегию действий. ОР-4 Навыками определения и оценивания практические последствий реализации действий по разрешению проблемной ситуации
ОПК-2 Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных		ОР-5 Демонстрировать понимание результатов (последствий) личных действий	ОР-6 Навыками эффективного взаимодействия с членами команды, в т.ч. участия в обмене

программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)		и планировать последовательность шагов для достижения поставленной цели, контролировать их выполнение	информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды. Соблюдает этические нормы взаимодействия.
ОПК-9 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности ОПК-9.1. Понимает принципы работы современных информационных технологий. ОПК-9.2. Реализует принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности.	ОР-7 принципы, методы и средства решения нестандартных задач профессиональной деятельности и исследовательских задач посредством использования современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного	ОР-8 решать не стандартные задачи профессиональной деятельности и исследовательские задачи посредством использования современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства	ОР-9 навыками решения не стандартных задач профессиональной деятельности и исследовательских задач посредством использования современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства
ПК-3 Способен реализовывать образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса		ОР-10 применять современные информационные технологии получения и обработки различной информации, современные гипотезы и концепции информационного пространства, основные тенденции развития информационного общества	ОР-11 навыками разработки заданий по информатике на школьном этапе

3. Место практики в структуре образовательной программы

Учебная практика (научно-исследовательская работа) включена в обязательную часть Блока 2. Практика основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки 44.04.05 Педагогическое образование, направленность (профиль) образовательной программы Математика. Экономика, очной формы обучения.

Учебная практика (технологическая) опирается на результаты обучения, сформированные в рамках изучения школьного курса «Информатика и ИКТ» (соответствующих дисциплин среднего и высшего профессионального образования) и дисциплины учебного плана: Программное обеспечение персонального компьютера.

Результаты учебной практики (технологической) являются основой для изучения дисциплин: основы искусственного интеллекта, решение олимпиадных задач по программированию, информационные системы, численные методы, компьютерное моделирование.

4.Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях:

Номер семестра	Трудоемкость		Форма промежуточной аттестации
	Зач. ед.	Недель	
2	2	2/3	Зачет с оценкой
Итого:	2	2/3	Зачет с оценкой

5.Содержание практики, формы отчетности по практике

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (часы)*				Формы текущего контроля
		Контактная работа		Самостоятельная работа	Общая трудоемкость в часах	
		С работниками организации (база практик)	С руководителем практики от вуза			
2 семестр						
1.	Подготовительный		– установочная конференция; – инструктаж по технике безопасности; –разработка плана		10	Собеседование План на выполнение работы
2.	Основной	– знакомство с особенностями	– консультации по выполнени	–выполнение индивидуальных заданий; – сбор,	10	Письменный отчет о практике Рецензирова

		деятельности образовательной организации	ю заданий практики	обработка и систематизации фактического материала, наблюдения, измерения		ние научной статьи по теме исследования Составление библиографии
3.	Результативно-аналитический		– итоговая конференция по практике	– обработка и систематизация фактического материала; – оформление отчета по практике	16	Составление и защита отчета по практике
	Всего				36	

Краткое содержание учебной практики (технологической)
:

2 семестр

№ раздела практики	Сроки	Содержание этапа	Текущая аттестация
1.Подготовительный	За неделю до практики	– распределение бакалавров по образовательным организациям; – ознакомление с целями и задачами практики; – составление, согласование и утверждение индивидуального задания практики; – инструктаж по технике безопасности; – утверждение научного руководителя практики; – разработать план	Заполнение индивидуального плана; Заполнение индивидуального задания практики; Заполнение журнала по технике безопасности; Сформировать цель и задачи практики; Сформировать план на выполнение практики.
2. Содержательный	2 недели практики	**Задание 1.** Доработать индивидуальный план работы	Письменный отчет о практике с описанием Технологии выполненных заданий, с анализом всех видов деятельности; Рецензия на научную статью; Библиография
		Задание 2. Осуществить теоретический анализ выбранной научной проблемы	
		Задание 3. Обосновать выбор методов исследования и последовательность их применения	
		Задание 4. Выполнить исследование; провести обработку, анализ и интерпретацию полученных результатов	
		Задание 5. Сформулировать выводы по результатам научной проблемы	
3. Результативно-	Неделя	– обобщить результаты практики;	Составление и защита

аналитический	после практики	– доложить о результатах практики	отчета о практике Дифференцированный зачет

6. Оценочные материалы для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся

Организация и проведение аттестации обучающегося

ФГОС ВО в соответствии с принципами Болонского процесса ориентированы преимущественно не на сообщение обучающемуся комплекса теоретических знаний, но на выработку у обучающегося компетенций – динамического набора знаний, умений, навыков и личностных качеств, которые позволят выпускнику стать конкурентоспособным на рынке труда и успешно профессионально реализовываться.

В процессе оценки обучающегося необходимо используются как традиционные, так и инновационные типы, виды и формы контроля. При этом постепенно традиционные средства совершенствуются в русле компетентностного подхода, а инновационные средства адаптированы для повсеместного применения в российской вузовской практике.

Цель проведения аттестации – проверка освоения образовательной программы при выполнении программы практики через сформированность образовательных результатов.

Промежуточная аттестация завершает прохождение практики; помогает оценить крупные совокупности знаний и умений и навыков, формирование определенных компетенций.

№ п/п	**СРЕДСТВА ОЦЕНИВАНИЯ,** используемые для текущего оценивания показателя формирования компетенции	Образовательные результаты практики
	Оценочные средства для текущей аттестации ОС-1 Мини выступление перед группой ОС-2 Защита отчета о выполнении учебной практики (научно-исследовательской работы)	ОР-1 умеет находить, критически анализировать и выбирать информацию, необходимую для выработки стратегии действий по разрешению проблемной ситуации ОР-2 Владеет навыками рассмотрения различных вариантов решения проблемной ситуации на основе системного подхода, оценивания их преимуществ и рисков. ОР-3 владеет навыками грамотно, логично, аргументированно формулировать собственные суждения и оценки. Предлагать стратегию действий. ОР-4 владеет навыками определения и оценивания практические последствий реализации действий по разрешению проблемной ситуации ОР-5 Демонстрировать понимание результатов (последствий) личных действий и планировать последовательность шагов для
	Оценочные средства для промежуточной аттестации (дифференцированный зачет) ОС-3 Зачет с оценкой в форме устного собеседования по вопросам	

		достижения поставленной цели, контролировать их выполнение ОР-6 Навыками эффективного взаимодействия с членами команды, в т.ч. участия в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды. Соблюдает этические нормы взаимодействия. ОР-7 применять современные информационные технологии получения и обработки различной информации, современные гипотезы и концепции информационного пространства, основные тенденции развития информационного общества ОР-8 навыками разработки заданий по информатике на школьном этапе

Материалы, используемые для текущего контроля успеваемости обучающихся по практике

Оценочными средствами текущего оценивания являются: мини-выступление, защита отчета о выполнении учебной практики (технологической).

ОС-1 Мини выступление перед группой

Вопросы для самостоятельного изучения обучающимися (темы мини-выступлений)

1. Комплексный подход к информационным технологиям.
2. Особенности построения ИТ- и Internet – игрушка, помощник или враг?
3. MS PowerPoint – область применения и скрытые возможности.
4. Алгоритм – модель деятельности.
5. Аппаратные и программные средства для разработки презентаций.
6. Безопасный Интернет дома.
7. Будущее компьютеров
8. Виды информационных технологий.
9. Визитная карточка.
10. Влияние компьютера на здоровье человека.
11. Возможности и перспективы развития компьютерной графики.
12. Война ПК и книги.
13. Выбери ПК.
14. Выполнение геометрических построений в системе компьютерного черчения КОМПАС.

16.Дисплеи, их эволюция, направления развития.
17.Жизненный цикл программных систем.
18.Зрительные иллюзии.
19.Измерение информации.
20.Информационно-комуникационные технологии в киноиндустрии. Создание фильма «Аватар».
21.Исторический ракурс: от абака до персонального компьютера
22.История Операционных Систем для персонального компьютера (сравнение старых и новых версий).
23.История хранения информации
24.Как стать WEB-дизайнером.
25.Как украсть информацию?
26.Клавиатура. История развития.
27.Клиентские программы для работы с электронной почтой. Особенности их использования и конфигурирования.
28.Компьютерная графика.
29.Компьютерная революция: социальные перспективы и последствия.
30.Компьютерный сленг.
31.Кто владеет информацией, тот владеет миром.
32.Мир компьютерного дизайна
33.Мои любимые компьютерные программы
34.Мультимедиасистемы. Компьютер и видео.
35.Мультимедиасистемы. Компьютер и музыка.
36.О гиперссылке.
37.Образовательные ресурсы сети Internet.
38.Досуговые ресурсы сети Internet.
39.Полезные программы для Вашего компьютера.
40.Разнообразные способы кодирования информации..
41.Роль компьютерных игр в жизни учащихся.
42.Россия и Интернет
43.Современные накопители информации, используемые в вычислительной технике.
44.Дисплеи, их эволюция, направления развития.
45.Печатающие устройства, их эволюция, направления развития.
46.Сканеры и программная поддержка их работы.
47.Средства ввода и вывода звуковой информации.
48.История формирования всемирной сети Internet. Современная статистика Internet.
49.Структура Internet. Руководящие органы и стандарты Internet.
50.Каналы связи и способы доступа в Internet.
51.Модемы и протоколы обмена.
52.Оборудование и цифровые технологии доступа в Internet.
53.Создание анимации» (на свободную тему) в программе Macromedia Flash
54.Создание стиля оформления доклада
55.Технологии в облаках.
56.Технология обработки текстовой информации.
57.Файлы и файловая система
58.Двоичное кодирование информации.
59.Эволюция ЭВМ
60.Электронные учебники по выбранным темам.
61.Язык компьютера и человека.
62.3D - моделирование.
63.Hardware&Software.
64.Вирусы и борьба с ними.
65.Влияние интернет СМИ на формирование нравственности.

66.«Визуальное» программирование. VISUAL BASIC, C, PROLOG.
67.Все о DELPHI.
68.Где и как можно использовать роботов?
69.Графика в среде программирования PascalABC.
70.Информационное общество
71.Информация в живой и неживой природе.
72.Использование компьютерных технологий при изучении английского языка.
73.История и развитие концепции свободного программного обеспечения.
74.История компьютерного пиратства и систем защиты информации.
75.Как возникли различные системы счисления.
76.Как кодируется графическое изображение.
77.Как устроен Интернет?
78.Кибернетика - наука об управлении.
79.Коммуникационные технологии.
80.Компьютеризация 21 века. Перспективы.
81.Кроссворды по информатике.
82.Методы обработки и передачи информации
83.Методы управления проектами при разработке программных систем.
84.Методы проектирования программных систем.
85.Модульный подход к программированию.
86.Структурный подход к программированию.
87.Объектный подход к программированию.
88.Декларативный подход к программированию.
89.Параллельное программирование.
90.Case - технологии разработки программных систем.
91.Доказательное программирование.
92.Внешние команды MS DOS.
93.История развития операционной системы WINDOWS.

ОС-2 Защита отчета о выполнении учебной практики (технологической)

Подготовить отчет о выполнении задания на учебную практику (научно-исследовательскую работу) с презентацией.

Материалы, используемые для промежуточного контроля успеваемости обучающихся по практике

ОС-3 Дифференцированный зачет в форме устного собеседования

При проведении дифференцированного зачета учитывается уровень знаний обучающегося при ответах на вопросы (теоретический этап формирования компетенций), умение обучающегося решать практические задачи на применение теоретических знаний в практической ситуации (модельный этап формирования компетенций). Кроме того, учитывается уровень выступления при защите отчета о выполнении задания на учебную практику (технологическую).

Примерные вопросы к дифференцированному зачету

1. Исторический обзор процесса внедрения информационных и коммуникационных технологий в образование.
2. Влияние процесса информатизации общества на развитие информатизации образования.

3. Возможности и преимущества информатизации обучения в начальной школе на примере одного из предметов.
4. Дидактические условия, необходимые для эффективного использования компьютерных технологий в процессе обучения младших школьников
5. Педагогические инновации, педагогические технологии.
6. Инновации и бизнес. Инновационные цели.
7. Традиционные средства связи. Инновации в этой области.
8. Современные средства и линии связи.
9. Современные компьютерные сети, их программное обеспечение, инновации.
10. Язык форматирования текстовых документов – HTML.
11. Структура HTML – документа.
12. Теги построения и оформления текста.
13. Протоколы и стандарты в сетях.
14. Передача мультимедиа информации.
15. Принципы построения сетей.
16. Программное обеспечение сетей.
17. Математическое обеспечение сетей.
18. Информационные технологии в инклюзивном образовании.
19. Мультимедийные образовательные ресурсы.
20. Оценка и сертификация электронных средств учебного назначения.
21. Экспертные методы оценки электронных средств учебного назначения
22. Интерактивная доска как современное средство обучения иностранному языку младших школьников.
23. Структура контролирующей системы в автоматизированном тестировании
24. Правила цитирования электронных источников. Способы защиты авторской информации в Интернете.
25. Нормативно-правовая база информатизации образования.
26. Правовые вопросы использования коммерческого и некоммерческого лицензионного программного обеспечения.
27. Глобальные сети Интернет. Принципы работы. Службы.
28. Использование Интернет-ресурсов для организации учебно-образовательной деятельности.
29. Современные технические средства обучения.

Для самостоятельной подготовки к практике рекомендуется использовать учебно-методические материалы:

1. Неижмак В.В. Информационные технологии в современной науке и образовании: методические рекомендации по предмету «Информационные технологии в современной науке и образовании» – Ульяновск: ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И. Н. Ульянова», 2016. – 16 с.
2. Неижмак В.В. Компьютерные технологии в науке, образовании и культуре: методические рекомендации – Ульяновск: ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И. Н. Ульянова», 2016. – 28 с.

Промежуточная аттестация
Критерии оценивания знаний обучающихся по практике

№ п/п	Вид деятельности	Количество баллов	Максимальное количество баллов

	Положительная характеристика на бакалавра от руководителя практики		**10**
	Рецензирование научных трудов		**10**
	Библиографический список по проблеме исследования		**10**
	Отчет о практики и его оформление в соответствии с требованиями		**10**
	Подготовка и предоставление презентации по практике в соответствии с требованиями		**10**
	Выступление на научном семинаре кафедры		**10**
	Дифференцированный зачет в форме выступления на итоговой конференции		**12**
Итого:	2 зачетная единица		**72**

Критерии оценивания работы обучающегося по итогам практики

По итогам практики, трудоёмкость которой составляет 2 ЗЕ и проходит в 2 семестре, обучающийся набирает определённое количество баллов, которое соответствует отметкам «отлично», «хорошо», удовлетворительно», «неудовлетворительно» согласно следующей таблице:

Формирование балльно-рейтинговой оценки работы обучающихся

		Посещение лабораторных занятий	Работа на лабораторных занятиях	Зачёт
2 семестр	Разбалловка по видам работ	10 х 1=10 баллов	152 балла	32 балла
	Суммарный макс. балл	16 баллов max	168 балла max	200 баллов max

Оценка	**Баллы (2 ЗЕ)**
отлично	181-200
хорошо	141-180
удовлетворительно	101-140
неудовлетворительно	100 и менее

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

Основная литература

1.Дополнительная лите Гвоздева, В. А. Базовые и прикладные информационные технологии : учебник / В. А. Гвоздева. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. - 384 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0572-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1053944 (дата обращения: 22.03.2021). – Режим доступа: по подписке.

2.Информационные системы и цифровые технологии. Часть 1 : учебное пособие / В.В. Трофимов, М.И. Барабанова, В.И. Кияев, Е.В. Трофимова ; под общ. ред. проф. В.В. Трофимова и В.И. Кияева. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 253 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-109479-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1370826 (дата обращения: 22.03.2021). – Режим доступа: по подписке.

3.Богданова, С.В. Информационные технологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.В. Богданова, А.Н. Ермакова. - Ставрополь: Сервисшкола, 2014. - 211 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/514867 (дата обращения: 22.03.2021). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература

1.Современные мультимедийные информационные технологии: Учебное пособие / Алексеев А.П., Ванютин А.Р., Королькова И.А. - Москва :СОЛОН-Пр., 2017. - 108 с.: ISBN 978-5-91359-219-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/858607 (дата обращения: 22.03.2021). – Режим доступа: по подписке.
2. Трайнев, В. А. Новые информационные коммуникационные технологии в образовании / В. А. Трайнев, В. Ю. Теплышев, И. В. Трайнев. - 2-е изд. - Москва : Дашков и К, 2013. - 320 с. - ISBN 978-5-394-01685-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/430429 (дата обращения: 22.03.2021). – Режим доступа: по подписке.

8. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

* Архиватор 7-Zip,
* Антивирус ESET Endpoint Antivirus for Windows,
* Операционная система Windows Pro 7 RUS Upgrd OLP NL Acdmc,
* Офисный пакет программ Microsoft Office Professional 2013 OLP NL Academic,
* Программа для просмотра файлов формата DjVuWinDjView,
* Программа для просмотра файлов формата PDF AdobeReader XI,
* Браузер GoogleChrom

Интернет-ресурсы

Журнал Информатика – Режим доступа: http://inf.1september.ru/
Журнал Информатика в школе – Режим доступа: http://infojournal.ru/journal/school/
Журнал Информатика и образование – Режим доступа: http://infojournal.ru/journal/info/
Информатика и ИКТ. Учебная программа и поурочное планирование 8–11класса, автор Угринович Н. Д. – Режим доступа: http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/1/
http//www.bank/referatov.ru – Банк рефератов
http//www.stratum.pstu.ac.ru – Электронная библиотека
http//www.rba.ru – Российская библиотека
http//www.194.226.30.32/book.htm – Фондовая библиотека президента России
http//www.limin.urc.ac.ru – Виртуальная библиотека
http//www.knigafund.ru – Электронная библиотечная система «Книга-Фонд»
http//www.polpred.com – Интернет-сервисы
http://www.gnpbu.ru/ - ГНПБ имени Ушинского

PedKnigi.ru - Педагогическая книга: каталог
PedLib.ru - Педагогическая библиотека.
Педагогика - pedagogy.ru - сайт для студентов
pedsovet.org Педсовет: образование, учитель, школа. Живое пространство образования. Консультации, форумы, блоги.
Pedsovet.su - образовательный сайт, интернет-сообщество (социальную сеть) учителей, педагогов и других работников сферы образования.
http://www.alsak.ru/pedagog/pedag_bibl_k_z.htm - библиотека психолого-педагогической литературы.
http://www.rusedu.ru/ - архив учебных программ и презентаций
http://www.ug.ru/ - учительская газета.
http://www.person.edu.ru/ - российский образовательный портал
http://psy.1september.ru/ - школьный психолог
http://www.ucheba.com/ - образовательный портал
http://school-collection.edu.ru/ - единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.
http//www.eLIBRARY.RU – Научная электронная библиотека