



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ФГБОУ ВО «ИГУ»**

ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

**Кафедра Информатики и методики обучения информатике
Кафедра физики**



СВЕРЖДАЮ

Директор ПИ ИГУ А.В. Семиров

«04» апреля 2023 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Вид практики *Производственная*

Наименование практики *Б2.О.03(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика*

Форма проведения практики *дискретная*

Направление подготовки *44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)*

Направленность (профиль) подготовки *Автоматика и компьютерная инженерия*

Квалификация (степень) выпускника - *Бакалавр*

Форма обучения *очная*

Согласовано с УМС ПИ ИГУ

Протокол №7 от «10» апреля 2023г.

Председатель _____ М.С. Павлова

Рекомендовано кафедрой ИиМОИ:

Протокол № 10

от «04» апреля 2023 г.

Зав. кафедрой _____ Е.Н. Иванова

Рекомендовано кафедрой физики:

Протокол № 6

от «04» апреля 2023 г.

Зав. кафедрой _____ А.В. Семиров

Иркутск 2023 г.

1. Цели практики

Формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности по направлению подготовки 44.03.04 Профессиональное образование, направленности (профилю) Автоматика и компьютерная инженерия.

2. Задачи практики

- освоить (закрепить) технологии поиска, критического анализа и синтеза информации с применением ИКТ для решения поставленных задач;
- получить практический опыт применения системного подхода в рамках проектной деятельности: уметь определять круг задач в рамках поставленной цели, осуществлять выбор способов их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;
- получить практические навыки педагогической деятельности в процессе реализации проекта или мероприятия.

3. Место практики в структуре ОПОП ВО

Практика относится к обязательной части программы.

Производственная практика представляет собой вид деятельности, непосредственно ориентированный на профессионально-практическую подготовку обучающихся. В ходе практики студенты развивают навыки использования системного подхода при решении поставленных задач, развивают навыки исследовательской и проектной работе. Эти навыки обеспечивают подготовку студентов к профессиональной деятельности.

Данная практика является основой для последующего прохождения производственных практик.

4. Форма проведения практики – дискретная.

5. Место и время проведения практики

Производственная практика осуществляется на базе структурного подразделения вуза – кафедре «Информатика и методика обучения информатике» и кафедре «Физика»

курс	семестр	Количество часов по кафедре		Количество часов общее	Количество недель
		ИиМОИ	Физика		
2	4	108		108	2
3	6		108	108	2

6. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО:

Компетенция	Индикаторы компетенций	Результаты обучения
УК-1 способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИДК УК 1.1 осуществляет поиск, критический анализ и синтез информации, необходимой для решения поставленных задач	Знать: – структуру теоретического материала, относящегося к предметными областями информатики и физики; – виды деятельности, выполняемые обучающимися в ходе освоения учебного материала по информатике и физике Уметь: – осуществлять поиск, критический анализ и синтез инфор-

		мации, необходимой для решения поставленных задач; <i>Владеть:</i> – навыками организации поисковой деятельности, о анализа и синтеза информации, необходимой для решения поставленных задач
	<i>ИДК УК 1.2</i> применяет системный подход для решения поставленных задач	<i>Знать:</i> – подходы, используемые в образовании, – технологию системного подхода <i>Уметь:</i> – применяет системный подход для решения поставленных задач
<i>УК-2</i> Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	<i>ИДК- УК 2.1</i> определяет цель (-и) проекта и совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение.	<i>Знать:</i> – технологию проектной деятельности; – нормативные документы в сфере информации и защиты информации. <i>Уметь:</i> определять цель проекта и совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение.
	<i>ИДК- УК 2.2</i> выбирает оптимальные способы решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся ресурсы и ограничения	<i>Знать:</i> – технологию проектной деятельности; – нормативные документы в сфере информации и защиты информации. <i>Уметь:</i> выбирать оптимальные способы решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся ресурсы и ограничения
<i>УК-8</i> Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	<i>ИДК - УК 8.1</i> создает и поддерживает безопасные условия жизнедеятельности,	<i>Знать:</i> научно обоснованные способы поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; виды опасных ситуаций; способы преодоления опасных ситуаций; приемы первой помощи пострадавшему; <i>Уметь:</i> создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; различить факторы, влекущие возникновение опасных ситуаций; предотвратить возникновение опасных ситуаций, в том числе на основе приемов по оказанию первой помощи пострадавшему <i>Владеть:</i> общими методами и принципами
	<i>ИДК - УК 8.2</i> разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций	

		решения задач безопасности в собственных интересах, а также в интересах окружающих
ОПК-8 Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	ИДК ОПК-8.1 демонстрирует специальные научные знания в т.ч. в предметной области	Знать: основные компоненты методологии исследования; Уметь: формулировать методологический аппарат по теме исследования.
	ИДК-2 ОПК-8.2 осуществляет педагогическую деятельность на основе знаний возрастной анатомии, физиологии и школьной гигиены	Знать: основы возрастной анатомии, физиологии и школьной гигиены Уметь: соблюдать здоровье сберегающие технологии в процессе практики
	ИДК ОПК-8.3 владеет методами научно-педагогического исследования в предметной области	Знать: методы, применяемые в научно-педагогическом исследовании в предметной области Уметь: обосновывать выбор методов для проведения научно-педагогического исследования в предметной области

7. Структура и содержание практики

7.1. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов из них:

Вид учебной работы	Всего часов / зачетных единиц	Семестр (-ы)			
		4	6		
Аудиторные занятия, всего (при наличии)					
В том числе:					
Практические занятия (Пр)/Практическая подготовка (Пр. пр. подгот.)					
Лабораторные работы (Лаб)/Практическая подготовка (Лаб. пр. подгот.)					
Консультации (Конс)/ /Практическая подготовка (Конс.	4	2	2		

Пр.)					
Самостоятельная работа (СР)/ Практическая подготовка (СР пр. подгот.)	196	98	98		
Вид промежуточной аттестации (зачет с оценкой)	зачет с оценкой (2)	зачет с оцен- кой	зачет с оцен- кой		
Контроль (КО)/ Практическая подготовка (КО пр. подгот.)	16	8	8		
Контактная работа, всего (Конт.раб)*	20	10	10		
Общая трудоемкость: за- четные единицы часы	6	3	3		
	216	108	108		

7.2. План – график практики

№	Наименование разделов (этапов) практики	Содержание учебной работы	Количество часов/дней	Оценочные средства	Формируемые компетенции (индикаторы)
4 семестр					
1	Подготовительный этап	1. Знакомство студентов с целями практики, ее сроками и критериями оценки. 2. Знакомство студентов с заданиями на период практики и требованиями к отчетности по ним. 3. Проведение инструктажа по правилам техники безопасности. 4. Составление индивидуального плана работы.	108/12	Оценочное средство № 1 (Дневник практики) Оценочное средство № 2 (Сравнительно-сопоставительный анализ проектов /мероприятий) Оценочное средство № 3 (Аннотация проекта/(мероприятия)) Оценочное средство № 4 (Ранжирование проектов/мероприятий) Оценочное средство № 5 (Матрица распределения обязанностей) Оценочное средство № 6 (Интеллект - карта) Оценочное средство № 7 (Паспорт проекта/мероприятия) Оценочное средство № 8 (Анкета участника) Оценочное средство № 9 (Отчет о реализации проекта/ мероприятия)	ИДК-1 УК-1.1 ИДК-2 УК-1.2 ИДК-1 УК-2.1 ИДК-2 УК-2.2 ИДК-1 УК-8.1 ИДК-2 УК-8.2 ИДК-1 ОПК-8.1 ИДК-2 ОПК-8.2 ИДК-2 ОПК-8.3
2.	Основной этап	<u>Поисковый этап:</u> выбор темы проекта; первичная формулировка проблемы; первичный сбор информации; детализация темы и проблемы (Задание №1, Оценочное средство №2). <u>Аналитический этап:</u> формулировка проблемы, цели и задач, создание аннотации проекта/мероприятия; оценка и подбор ресурсов, составление плана работы; сбор информации; отбор и систематизация нужной информации в соответствии с поставленной целью проекта/мероприятия, выявление недостающей информации, корректировка цели; оценка на реализуемость; корректировка (Задание №1, Оценочное средство №3). <u>Практический этап:</u> Экспертное оценивание проектов/мероприятий (Задание №2, Оценочное средство №4). Отбор мероприятий (проектов) для реализации на основе методов мозгового штурма и экспертных оценок (Задание №3, Оценочное средство №5, №6), реализация проекта/мероприятия (Задание №3, Оценочное средство №7). Оценка результатов проекта/мероприятия; подготовка отчета о выполнении проекта/мероприятия (Задание №4, Оценочное средство №8,9). Заполнение дневника практики (Оценочное средство			

		№1).			
3.	Заключительный этап	1. Подготовка отчетной документации по итогам практики. 2. Оформление отчета по практике в соответствии с требованиями. 3. Представление отчета о практике на заседании кафедры.			
6 семестр					
1	Подготовительный этап	5. Знакомство студентов с целями практики, ее сроками и критериями оценки. 6. Знакомство студентов с заданиями на период практики и требованиями к отчетности по ним. 7. Проведение инструктажа по правилам техники безопасности. Составление индивидуального плана работы.	108/12	Оценочное средство № 1 (Дневник практики) Оценочное средство № 2 (Сравнительно-сопоставительный анализ проектов /мероприятий) Оценочное средство № 3 (Аннотация проекта/(мероприятия)) Оценочное средство № 4 (Ранжирование проектов/мероприятий) Оценочное средство № 5 (Матрица распределения обязанностей) Оценочное средство № 6 (Интеллект - карта) Оценочное средство № 7 (Паспорт проекта/мероприятия) Оценочное средство № 8 (Анкета участника) Оценочное средство № 9 (Отчет о реализации проекта/ мероприятия)	ИДК-1 УК-1.1 ИДК-2 УК-1.2 ИДК-1 УК-2.1 ИДК-2 УК-2.2 ИДК-1 УК-8.1 ИДК-2 УК-8.2 ИДК-1 ОПК-8.1 ИДК-2 ОПК-8.2 ИДК-2 ОПК-8.3
2.	Основной этап	Поисковый этап: выбор темы проекта; первичная формулировка проблемы; первичный сбор информации; детализация темы и проблемы (Задание №1, Оценочное средство №2). Аналитический этап: формулировка проблемы, цели и задач, создание аннотации проекта/мероприятия; оценка и подбор ресурсов, составление плана работы; сбор информации; отбор и систематизация нужной информации в соответствии с поставленной целью проекта/мероприятия, выявление недостающей информации, корректировка цели; оценка на реализуемость; корректировка (Задание №1, Оценочное средство №3). Практический этап: Экспертное оценивание проектов/мероприятий (Задание №2, Оценочное средство №4). Отбор мероприятий (проектов) для реализации на основе методов мозгового штурма и экспертных оценок (Задание №3, Оценочное средство №5, №6), реализация проекта/мероприятия (Задание №3, Оценочное средство №7). Оценка результатов проекта/мероприятия; подготовка отчета о выполнении проекта/мероприятия (Задание №4, Оценочное средство №8,9). Заполнение дневника практики (Оценочное средство №1).			

3.	Заключительный этап	4. Подготовка отчетной документации по итогам практики. 5. Оформление отчета по практике в соответствии с требованиями. 6. Представление отчета о практике на заседании кафедры.			
	ИТОГО		216/24		

Задание №1

«Поиск, критический анализ и синтез информации о реализуемых (реализованных) проектах/мероприятиях по конкретному направлению»

Требуется:

1. Выбрать одно из направлений организации учебно-воспитательной деятельности: учебный процесс, гражданско-патриотическое воспитание, духовно-нравственное воспитание, спортивно-оздоровительная деятельность, культурно-массовая деятельность.
2. Провести мониторинг реализуемых (реализованных) проектов/мероприятий по выбранному направлению.
3. Сформировать систему показателей с целью проведения сравнительно-сопоставительного анализа найденных проектов/мероприятий. Это могут быть следующие показатели: период реализации (длительность), финансовые затраты; объем используемых материальных и трудовых ресурсов, достигнутые результаты реализации проекта/мероприятия (например, численность участников, объем выполненных работ и т.п.).
4. Провести сравнительно-сопоставительный анализ проектов/мероприятий, измерив их по разработанной системе показателей (для каждого показателя обязательно выбрать шкалу). Результаты работы представить в виде таблицы:

Сравнительно-сопоставительный анализ проектов/мероприятий по направлению (указать конкретное направление)

Наименование проектов/мероприятий	Показатели, ед. измерения			
...				

На основании проведенного анализа сформулировать выводы, прокомментировав полученные результаты.

5. Выполненное задание является оценочным средством №2 «Сравнительно-сопоставительный анализ проектов/мероприятий», сохранить в виде файла, отправить на проверку (загрузить в «Электронный университет») (EDUCA).
6. Предложить собственное мероприятие (проект), представив его краткую аннотацию. Требование: предлагаемый Вами проект/мероприятие возможно реализовать/провести в период прохождения практики.

Аннотация проекта (мероприятия) должна *быть не более 1 страницы* и включать ответы на следующие вопросы:

- Кто будет выполнять проект (мероприятие)?
- Почему и кому нужен этот проект (это мероприятие)?
- Каковы цели и задачи проекта (мероприятия)?
- Каков результат проекта (мероприятия)?
- Каким образом проект (мероприятие) будет реализован (реализовано)?
- Какова продолжительность исполнения проекта (мероприятия)?
- Как будет производиться отбор участников проекта?
- Какие требуются ресурсы для реализации проекта (мероприятия)?

7. Выполненное задание является оценочным средством №3 «Аннотация проекта (мероприятия)», сохранить в виде файла, отправить на проверку (загрузить в «Электронный университет») (EDUCA).

Задание № 2

«Ранжирование проектов/мероприятий»

Требуется:

провести экспертное оценивание представленных проектов / мероприятий. Итак, вы являетесь экспертом. Задача эксперта состоит в ранжировании проектов/мероприятий по ряду параметров (оригинальность идеи, реалистичность выполнения в установленные сроки). Оценить проекты/мероприятия по 5-ти бальной системе. Правило расстановки рангов: ранг 1 присваивается лучшему проекту/мероприятию, ранг 2 – получает от эксперта проект второй по привлекательности и т.д. Ранг 5 – наиболее слабый проект/мероприятий (худший, по мнению эксперта).

Для этого:

1. Изучить материалы для проведения экспертизы, размещенные в соответствующей папке в «Электронном университете». Каждый проект/мероприятия имеет порядковый номер, который Вы должны использовать при заполнении таблицы. Для экспертизы следует выбрать все предложенные проекты (мероприятия), кроме своего (*столбец, соответствующий номеру Вашего проекта оставить пустым*).
2. Создать и заполнить таблицу следующего вид:

Фамилия эксперта _____

Первоначальные ранги проектов/мероприятий, данные экспертом

Ранги	Порядковый номер проекта/мероприятия					
	1	2	3	...	...	...

Примечание: как правило, при выставлении рангов возникает ситуация, когда разным проектам/мероприятиям выставлена одинаковая экспертная оценка (ранг), в этом случае, необходимо пересчитать ранги. Ниже показан пример пересчета рангов.

Пример пересчета рангов.

В конкурсе проектов приняло участие 8 работ. Задача эксперта состояла в ранжировании проектов по ряду параметров. Правило расстановки рангов: ранг 1 присваивается лучшему проекту, ранг 2 – получает от эксперта проект второй по привлекательности и т.д. Ранг 8 – наиболее слабый проект (худший, по мнению эксперта). Результаты работы эксперта представлены в таблице:

№ проекта							
1	2	3	4	5	6	7	8
6	4	2,5	2,5	8	1	7	5

Комментарий к полученным экспертным оценкам:

– с точки зрения эксперта проекты 3-ий и 4-ый равнозначны (получили одинаковую экспертную оценку, в этом случае говорят, что проекты/мероприятия «неразличимы» по мнению эксперта) и уступают лишь проекту №6. Поэтому проекты №3 и №4 должны были занимать второе и третье место (ранг). Но т.к. они, по мнению эксперта, «неразличимы», то получают ранг 2,5 (средний балл мест).

3. Используя данные таблицы оценок проектов/мероприятий, построить таблицу рангов.

Ранжирование проектов/мероприятий

Ранги	Порядковый номер проекта/мероприятия					
	1	2	3	...	...	...

4. Выполненное задание является оценочным средством № 4 «Ранжирование проектов/мероприятий», сохраняется в виде файла, отправляется на проверку (загрузка в «Электронный университет») (EDUCA).

Задание № 3

«Формирование портфеля проектов/мероприятий и команд для их реализации. Реализация проекта/мероприятия»

Требуется:

1. На основе проведенного ранжирования проектов/мероприятий выбрать для реализации не менее трех проектов/мероприятий, которые будут реализованы во время прохождения практики. Для этого принять участие в мероприятии «Формирование портфеля проектов/мероприятий для реализации». Мероприятие проводится в форме «мозгового штурма».
2. Войти в состав одной из команд для реализации одного из проектов/мероприятия, из портфеля проектов/мероприятий. Для этого учебная группа самостоятельно делится на подгруппы (рекомендуемый состав подгруппы – 4-6 человек). Каждая подгруппа работает над одним проектом/мероприятием из портфеля проектов (мероприятий), которое будет реализовывать. Не допускается выполнения разными командами одинаковых проектов (мероприятий).
3. Каждая команда в режиме «круглого стола» обсуждают организационные вопросы.
Рекомендуемый круг вопросов для обсуждения:
 - когда и где будет реализован проект (или проведено мероприятие),
 - распределение ролей между участниками команды,
 - определение всех видов работ (операций, действий), которые необходимо выполнить и распределение их между членами команды;
 - определение ресурсов и способы их предоставления.
 Результаты работы подгруппы (команды) представить в виде отчетов:
 - таблица «Матрица распределения обязанностей между членами команды». Структуру таблицы разработать самостоятельно. Требование: из таблицы должно быть ясно кто, что, когда должен выполнить, какие выполняет операции (задания), за что отвечает, состав используемых ресурсов и т.п.;
 - интеллект-карта структуры работ (операций). Пример интеллект - карты приведен на рисунке.

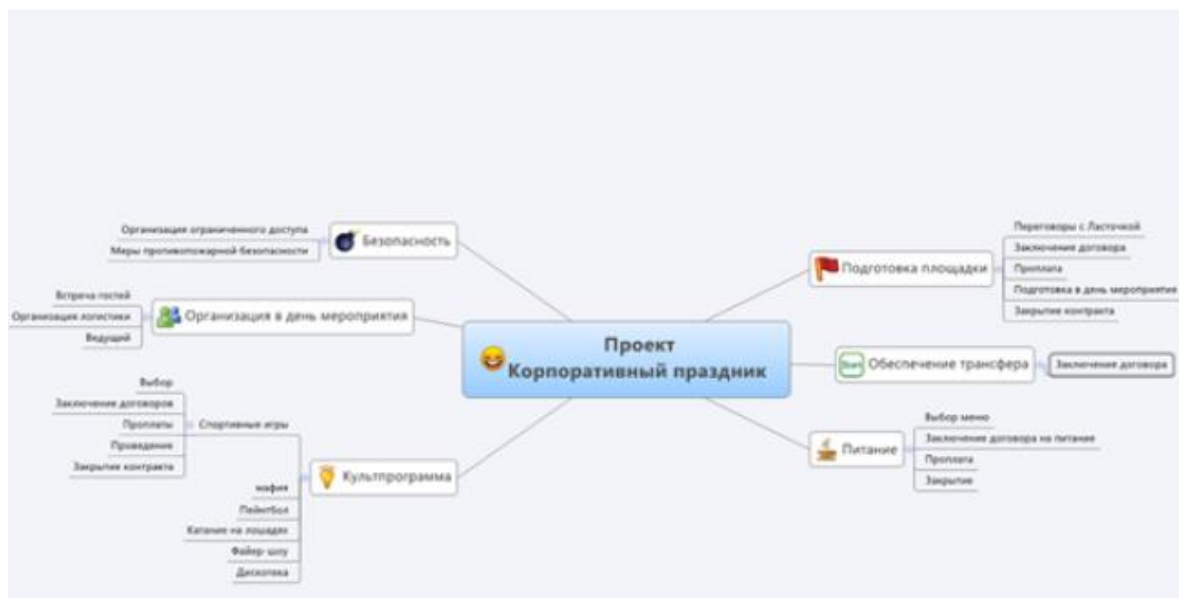


Рис. Пример интеллект – карты

– паспорт проект/мероприятия. Структура паспорта/мероприятия:

- 1) Название
- 2) Актуальность
- 3) Целевая аудитория, на которую рассчитан проект (мероприятие)
- 4) Цели и задачи
- 5) Механизм реализации
- 6) Ресурсы
- 7) Ожидаемые результаты (количественные и качественные показатели)
4. Выполненное задание является оценочным средством № 5 «Матрицы распределения обязанностей», оценочным средством №6 «Интеллект - карта», оценочным средством №7 «Паспорт проекта/мероприятия» сохраняется в виде файла, отправляется на проверку (загрузка в «Электронный университет») (EDUCA). Примечание: несмотря на то, что содержание данных оценочных средств являются одинаковыми для каждого члена команды, каждый загружает их самостоятельно.
5. В соответствии с пунктом 3 реализовать проект/мероприятие.

Задание № 4

«Отчет о выполнении проекта/мероприятия»

Требуется:

1. Каждой команде:
 - разработать анкету с целью получения обратной связи от участников проекта/мероприятия;
 - провести опрос участников;
 - обсудить результаты реализации проекта (мероприятия).
2. Результаты работы подгруппы (команды) представить в виде отчетов:
 - шаблон анкеты (опросного листа). Структуру анкеты разработать самостоятельно с учетом правил, предъявляемых к подобному виду документов;
 - отчет о реализованном проекте (мероприятии). Структура отчета:
 - 1) Название;
 - 2) Состав команды и коэффициент участия каждого члена команды;
 - 3) Характеристика состава участников проекта (мероприятия);
 - 4) Результаты (количественные, качественные показатели);
 - 5) Положительные моменты и выявленные недостатки (по результатам опроса)

- 6) Заключение (выводы).
3. Выполненное задание является оценочным средством № 8 «Анкета участника», оценочным средством №9 «Отчет о реализации проекта/мероприятия», сохраняется в виде файла, отправляется на проверку (загрузка в «Электронный университет») (EDUCA). Примечание: несмотря на то, что содержание данных оценочных средств являются одинаковыми для каждого члена команды, каждый загружает их самостоятельно.

8. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на практике

В образовательном процессе применяются *технологии сбора и обработки данных* (поиск информации по теме исследования); *методы системного анализа* (экспертные оценки, мозговой штурм, сравнительно-сопоставительный анализ, интеллект – карта, функциональный анализ и др.); *проектные технологии*, направленные на формирование критического и творческого мышления, умения работать с информацией, умение работать в команде.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на практике

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Образец оформления титульного листа отчёта по практике

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Дневник практики

ПРИЛОЖЕНИЕ 3. Оценочный лист

10. Форма промежуточной аттестации по итогам практики

Дифференцированный зачет, проставляется руководителем практики на основе отчетов обучающихся.

11. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по практике

По итогам практики обучающийся предоставляет руководителю практики, следующие отчетные документы:

1. Дневник по практике, содержащий:
 - сведения о месте прохождения практики;
 - индивидуальный план.
2. Отчет о выполненной работе: выполненные задания размещаются на образовательном портале ФГБОУ ВО «ИГУ» (<https://educa.isu.ru>). Структура отчета:

Индивидуальная работа:

- результаты проведенного сравнительно-сопоставительного анализ проектов /мероприятий по выбранному направлению;
- обоснование своего выбора темы проекта (мероприятия) и аннотации;
- результаты экспертного оценивания проектов (мероприятий).

Работа в команде:

- описать свою роль и задания (операции, действия), за которые вы непосредственно несли ответственность и что конкретно было выполнено вами. В качестве приложения представить матрицу распределения обязанностей, интеллект – карту, паспорт проекта/мероприятия, анкету участника, отчет о реализации проекта (мероприятия).

Процедура текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ по практике проводится с использованием фондов оценочных средств,

адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации, в том числе с использованием специальных технических средств.

Компетенция	Оценочные средства
УК-1 – Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач. <i>Знает:</i> структуру теоретического материала, относящегося к предметными областями информатики и физики; виды деятельности, выполняемые обучающимися в ходе освоения учебного материала по информатике и физике <i>Умеет:</i> осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, необходимой для решения поставленных задач; <i>Владеет:</i> навыками организации поисковой деятельности, о анализа и синтеза информации, необходимой для решения поставленных задач	Оценочное средство № 1 Оценочное средство № 2 Оценочное средство № 3 Оценочное средство № 4 Оценочное средство № 5 Оценочное средство № 6 Оценочное средство № 7 Оценочное средство № 8 Оценочное средство № 9
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. <i>Знает:</i> технологии проектной деятельности; нормативные документы в сфере информации и защиты информации. <i>Умеет:</i> определять цель проекта и совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение; выбирать оптимальные способы решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся ресурсы и ограничения	Оценочное средство № 2 Оценочное средство № 3 Оценочное средство № 4 Оценочное средство № 5 Оценочное средство № 6 Оценочное средство № 7 Оценочное средство № 8 Оценочное средство № 9
УК-8 – Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов <i>Знает:</i> научно обоснованные способы поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; виды опасных ситуаций; способы преодоления опасных ситуаций; приемы первой помощи пострадавшему; виды деятельности, выполняемые обучающимися в ходе освоения учебного материала по информатике и физике <i>Умеет:</i> создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; различить факторы, влекущие возникновение опасных ситуаций; предотвратить возникновение опасных ситуаций, в том числе на основе приемов по оказанию первой помощи пострадавшему; <i>Владеет:</i> общими методами и принципами решения задач безопасности в собственных интересах, а также в интересах окружающих	Оценочное средство № 5 Оценочное средство № 6 Оценочное средство № 8 Оценочное средство № 9
ОПК-8 – Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний. <i>Знает:</i> основные компоненты методологии исследования; основы возрастной анатомии, физиологии и школьной гигиены методы, применяемые в научно-педагогическом исследовании в предметной области <i>Умеет:</i> формулировать методологический аппарат по теме исследования соблюдать здоровье сберегающие технологии в процессе практики обосновывать выбор методов для проведения научно-педагогического исследования в предметной области	Оценочное средство № 2 Оценочное средство № 3 Оценочное средство № 4 Оценочное средство № 5 Оценочное средство № 6 Оценочное средство № 7 Оценочное средство № 8 Оценочное средство № 9

Оценочные средства и показатели их оценки

Оценочные средства	Показатели оценки оценочного средства
Оценочное средство №1 Дневник практики	Структура и оформление
	Полнота представленной информации
	Содержание индивидуального плана
Оценочное средство №2 «Сравнительно-сопоставительный анализ проектов /мероприятий»	Система показателей для проведения сравнительно-сопоставительного анализа
	Объем собранной информации о проектах/мероприятиях
	Качество проведения сравнительно-сопоставительного анализа и выводов
Оценочное средство №3 «Аннотация проекта/(мероприятия)»	Соответствие структуре оформления документа
	Отсутствие стилистических и грамматических ошибок
Оценочное средство №4 «Ранжирование проектов/ мероприятий»	Качество представленных результатов экспертного оценивания
	Срок представления результатов работы
Оценочное средство №5 «Матрица распределения обязанностей»	Структура таблицы
	Полнота представленной информации
Оценочное средство №6 «Интеллект - карта»	Структура карты
	Полнота представленной информации
Оценочное средство №7 «Паспорт проекта/мероприятия»	Структура паспорта
	Полнота представленной информации
Оценочное средство №8 «Анкета участника»	Типовые правила, предъявляемые к разработке анкеты
Оценочное средство №9 «Отчет о реализации проекта/ мероприятия»	Структура отчета
	Полнота представленной информации

Описание шкалы оценивания оценочных средств

Оценочное средство	Максимальное количество баллов	Дескрипторы
№1 «Дневник практики»	5 баллов	<u>5 баллов:</u> представленный дневник практики в полной мере соответствует предъявленным требованиям (в дневнике практики, отражены все виды выполненных работ, точное соответствие содержания работ плану практики); <u>4 балла:</u> к представленному дневнику практики имеются замечания, не носящие принципиальный характер (в дневнике практики отражены все виды выполненных работ, но есть некоторое несоответствие содержания работ плану практики) <u>3 балла:</u> представленный дневник практики не в полной мере соответствует предъявленным требованиям (в дневнике практики, не отражены все виды выполненных работ, нет точного соответствия содержания работ плану практики)
№2 «Сравнительно-сопоставительный анализ проектов /мероприятий»	15 баллов	<u>15 баллов:</u> грамотно построена система показателей оценки проектов/мероприятий для проведения анализа; найдено достаточное количество проектов/мероприятий для общего представления деятельности в выбранной предметной области; проведен анализ и грамотно сформулированы выводы; <u>10 баллов:</u> грамотно построена система показателей оценки проектов/мероприятий для проведения анализа; найдено не достаточное количество проектов/мероприятий для общего

		представления деятельности в выбранной предметной области; проведен анализ и/или имеются замечания к сформулированным выводам. <u>5 баллов:</u> имеются замечания к построенной системе показателей оценки проектов/мероприятий для проведения анализа; найдено не достаточное количество проектов/мероприятий для общего представления деятельности в выбранной предметной области; проведен анализ и/или имеются замечания к сформулированным выводам.
№3 «Аннотация проекта (мероприятия)»	15 баллов	<u>15 баллов:</u> оформление документ полностью соответствует требованиям к его структуре; отсутствуют стилистические и грамматические ошибки; <u>10 баллов:</u> оформление документ полностью соответствует требованиям к его структуре; имеются стилистические или грамматические ошибки; <u>5 баллов:</u> имеются замечания к оформлению документа или его структуре (не все требования выполнены полностью); имеются стилистические или грамматические ошибки.
№4 «Ранжирование проектов/ мероприятий»	5 баллов	<u>5 баллов:</u> результаты экспертного оценивания являются грамотными и представлены в сроки, установленные индивидуальным графиком; <u>4 балла:</u> в представленных результатах экспертного оценивания допущены незначительные ошибки в расчетах, работа сдана в сроки, установленные индивидуальным графиком; <u>3 балла:</u> в представленных результатах экспертного оценивания допущены незначительные ошибки в расчетах, работа сдана с опозданием.
№5 «Матрица распределения обязанностей»	5 баллов	<u>5 баллов:</u> представленная таблица в полной мере соответствует предъявленным требованиям (отражены все виды выполненных работ, точное распределение заданий между членами команды); <u>4 балла:</u> представленная таблица в полной мере соответствует предъявленным требованиям (отражены все виды выполненных работ, есть замечания к распределению заданий между членами команды); <u>3 балла:</u> представленная таблица не в полной мере соответствует предъявленным требованиям (в таблице не отражены все виды необходимых работ, нет точного соответствия содержания работ и сроков их выполнения).
№6 «Интеллект – карта»	5 баллов	<u>5 баллов:</u> представленная карта в полной мере соответствует предъявленным требованиям (отражены все виды выполненных работ, точное распределение операций между заданиями); <u>4 балла:</u> представленная карта в полной мере соответствует предъявленным требованиям (отражены все виды выполненных работ, есть замечания к распределению операций между заданиями); <u>3 балла:</u> представленная карта не в полной мере соответствует предъявленным требованиям (не отражены все виды необходимых работ, нет точного соответствия содержания

		работ и необходимыми операциями).
№7 «Паспорт проекта /мероприятия»	5 баллов	<u>5 баллов:</u> представленный паспорт в полной мере соответствует предъявленным требованиям (грамотно описаны все разделы); <u>4 балла:</u> представленный паспорт в полной мере соответствует предъявленным требованиям (отражены все разделы, но есть замечания к описанию разделов); <u>3 балла:</u> представленный паспорт не в полной мере соответствует предъявленным требованиям (отсутствует описание некоторых разделов).
№8 «Анкета участника проекта /мероприятия»	5 баллов	<u>5 баллов:</u> разработанная анкета соответствует типовым правилам, предъявленным к подобным документам; сформулированные вопросы предполагают однозначность ответа; последовательность вопросов соответствует логике изучения мнения опрашиваемого; <u>4 балла:</u> разработанная анкета соответствует типовым правилам, предъявленным к подобным документам; сформулированные вопросы предполагают однозначность ответа; есть замечания к логической последовательности задаваемых вопросов; <u>3 балла:</u> имеются замечания к структуре разработанной анкеты; не все сформулированные вопросы предполагают однозначность ответа; есть замечания к логической последовательности задаваемых вопросов.
№9 «Отчет о реализации проекта/ мероприятия	5 баллов	<u>5 баллов:</u> представленный отчет в полной мере соответствует предъявленным требованиям (грамотно описаны все разделы); <u>4 балла:</u> представленный отчет в полной мере соответствует предъявленным требованиям (отражены все разделы, но есть замечания к описанию разделов); <u>3 балла:</u> представленный отчет не в полной мере соответствует предъявленным требованиям (отсутствует описание некоторых разделов).

Максимальная сумма баллов по дисциплине: 4 семестр – кафедра ИиМОИ – 65 баллов.

Компетенция считается сформированной, если количество набранных баллов не менее 60% от максимально возможного количества баллов.

Критерии оценки за производственную практику

Оценка за практику выставляется руководителем практики:

- «неудовлетворительно» - количество набранных баллов менее 60% от максимально возможного количества баллов;
- «удовлетворительно» - количество набранных баллов от 61% до 75% от максимально возможного количества баллов (от 40 баллов);
- «хорошо» - количество набранных баллов от 76% до 90% от максимально возможного количества баллов (от 50 баллов);
- «отлично» - свыше 91% от максимально возможного количества баллов (от 60 баллов).

12. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) перечень литературы

1. Волкова, В. Н. Теория систем и системный анализ : учебник для вузов / В. Н. Волкова, А. А. Денисов. — 3-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 562 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14945-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/488624>

2. Гроздьев В.Е. Управление программными проектами : учебное пособие для вузов / В. Е. Гроздьев [и др.] ; под редакцией Р. Ф. Маликова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 167 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14329-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/496651>

3. Зенкина, С. В. Сетевая проектно-исследовательская деятельность обучающихся : учебное пособие для вузов / С. В. Зенкина, Е. К. Герасимова, О. П. Панкратова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 152 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13229-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/497390>

4. Чекмарев, А. В. Управление ИТ-проектами и процессами : учебник для вузов / А. В. Чекмарев. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 228 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11191-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493916>

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

1. ЭБС «Библиотех».
2. ЭБС «Издательство «Лань».
3. Национальный цифровой ресурс «РУКОНТ».
4. ЭБС «Айбукс».
5. ИС «Единое окно доступа к образовательным ресурсам».
6. ИНФОСАЙТ.РУ – библиотека гостей, стандартов и нормативов.

13. Материально-техническое обеспечение для проведения практики

Помещения – учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных учебным планом ОПОП ВО бакалавриата, оснащены оборудованием и техническими средствами обучения.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО «ИГУ».

Оборудование специализированная учебная мебель

Технические средства обучения.

Характеристика материально-технического обеспечения аудиторий ПИ ИГУ, где возможно проведение дисциплины

Аудитория	Учебное оборудование, установленное в аудитории
Поточные аудитории (Учебный корпус №11, 664011, Иркутская область, г. Иркутск, ул. Нижняя Набережная, д. 6)	
305	Мультимедиа проектор Casio XJ-V1; Видеоплеер Panasonic CJ5; Микшерный пульт PHONIC MM1002; Субвуфер активный ELTAX A-10; Системный блок в сборе ProfitPro: (В состав входит: - Процессор Intel Original Core i5 8400 - 1 шт. - Устройство охлаждения(кулер) Deepcool GAMMA ARCHER 3-pin 26dB A1 95 W - 1 шт. - Материнская плата Asrock H310CM- HDV - 1шт. - Корпус Accord ACC-CT308 черный - 1 шт. - Память KingstonDDR4 4Gb 2400MHz - 2шт. - Жесткий диск WD 1Tb WD10EZEX 3.5" - 1шт. - Блок питания Aerocool ATX 400W VX PLUS 400W - 1 шт. - Привод DVD-RW LiteON DVD-RW/+RW iHAS122-14/18/04 - 1шт., Монитор, клавиатура, мышь) - 1 шт.

214	Экран настенный. Используется переносная мультимедийная техника: Проектор BenQ MP620P Проектор EPSON EMP 1707 Ноутбук Samsung R40
Лаборатории (Учебный корпус №11, 664011, Иркутская область, г. Иркутск, ул. Нижняя Набережная, д. 6)	
201	Установка для определения длины пробега частиц в воздухе – 2 шт.; Установка для изучения энергетического спектра электронов – 2 шт.; Установка для изучения спектра атома водорода – 2 шт.; Монохроматор МУМ 01; Установка для изучения внешнего фотоэффекта – 2 шт.; Установка для изучения абсолютно-черного тела – 2 шт.; Установка для изучения космических лучей – 2 шт.; Установка для определения резонансного потенциала методом Франка и Герца – 2 шт.; Установка лабораторного и демонстрационного оборудования по оптике РМС-1 – 2 шт.; Установка для изучения геометрической оптики и поляризации – 2 шт.; Установка для исследования интерференции и дифракции – 4 шт.; Установка для изучения дисперсии и дифракции – 4 шт.; Автоматизированная установка «Измерение скорости света» – 2 шт.; Автоматизированная установка «Дифракция Фраунгофера» – 2 шт.; Измеритель ИМО-2Н; Лазеры ГН-15, ГН-25. Микроскопы (МБИ-6, МБС-9, МБС-10) – 12 шт.; Монохроматор УМ-2; Рефрактометр ИРФ-454 – 2 шт.; Установка голографическая УГМ-1; Установка измерительная голографическая УИГ-22К; Стол подъемник (100*140; 200*200; 250*250) – 6 шт.; Поляриметр СМ-3 – 2 шт.; Прибор ИЛД 2М; Термометр лабораторный ТЭН-2 – 4 шт.;
206	Модуль «Определение отношения заряда к его массе методом магнетрона» ФПЭ 03 – 2 шт.; Модуль «Изучение явления взаимной индукции» ФПЭ 05 – 4 шт.; Модуль «Ток в вакууме» ФПЭ 06 – 4 шт.; Модуль «Изучение гистерезиса ферромагнитных материалов» ФПЭ 07 – 4 шт.; Модуль «Изучение вынужденных колебаний» ФПЭ 11 – 4 шт.; Модуль «Изучение затухающих колебаний» ФПЭ 10 – 4 шт.; Модуль «Магазин емкостей» ФПЭ МЕ; Модуль «Магазин сопротивлений» ФПЭ МС; Модуль «Источник питания» ФПЭ ИП; Модуль «Изучение электрических свойств сегнетоэлектриков» ФПЭ 02 – 2 шт.; Модуль «Изучение магнитного поля соленоида с помощью датчика Холла» ФПЭ 04 – 2 шт.; Модуль «Изучение процессов заряда и разряда конденсатора» ФПЭ 08; Модуль «Изучение электрических процессов в простых линейных цепях при действии гармонической электродвижущей силы» ФПЭ 09; Модуль «Изучение релаксационных колебаний» ФПЭ 12; Модуль «Изучение электрических колебаний в связанных контурах» ФПЭ 13; Модуль «Измерение частоты методом двойной круговой развертки» ФПЭ 20; Комплект планшетов для моделирования полей; Автоматическая установка «Изучение явления резонанса в последовательном и параллельном контурах» Автоматическая установка «Переходные процессы в RLC-цепях»; Установка «Методы создания и измерения магнитных полей»; Автоматическая установка «Фазовые соотношения в цепях переменного тока» – 2 шт.; Автоматизированная установка «Исследование свойств магнитных материалов» – 2 шт.; Автоматизированная установка «Исследование свойств проводниковых материалов»; Стенд «Изучение диэлектрической проницаемости и диэлектрических потерь в твердых диэлектриках» МВ-04, МВ-004 – 2 шт.; Стенд «Изучение удельных электрических сопротивлений твердых диэлектриков» МВ-03, МВ-003 – 2 шт.; Стенд «Изучение электрической прочности твердых диэлектриков» МВ-02, МВ-002 – 2 шт.; Генератор сигналов ГЗ-109 низкочастотный; Типовой комплект ФПЭ (6-осциллографов, 6-генераторов, 6- мультиметров); Микровольтметр селективный В6-10; Мультиметр (МУ-62, МУ-67) – 10 шт.; Осциллограф (С 1-40, С1-57, С1-64, С1-70/2, С1-75) – 19 шт.; Потенциометр Р 363/2, Преобразователь УПИ-1, Прибор Б 5-47
207	Установка для определения коэффициента вязкости воздуха – 2 шт.; Установка для определения отношения теплоемкостей воздуха – 4 шт.; Установка для определения отношения удельной теплоемкости – 2 шт.; Установка для измерения теплоты парообразования – 3 шт.; Установка для определения фазовых переходов в веществе; Установка для определения универсальной газовой постоянной – 4 шт.; Измеритель температуры и влажности ИВТМ 7М2 – 5 шт.; Установка «Изучение теплопроводимости и температуропроводимости твердых тел» – 2 шт.; Установка «Изучение распределения термоэлектронов по скорости и энергии» – 2 шт.;
Учебные и специализированные кабинеты (Учебный корпус №11, 664011, Иркутская область, г. Иркутск, ул. Нижняя Набережная, д. 6)	
220/222	Электроплитка; Стробоскоп электронный; Измеритель малых перемещений; Весы лабораторные электронные вул-50э; Весы чувствительные с принадлежностями; Весы учебные с гирями до 200г; Весы настольные школьные; Весы лабораторные 1,ВК – 600; Набор

гирь; Осветитель теневого проецирования; Метроном; Секундомер электронный; Счетчик-секундомер; Секундомер школьный; Осциллограф электронный учебный; Генератор звуковой функциональный школьный; Источник питания НУ 1503д.8; Выпрямитель ВС 4-12; Высоковольтный источник питания; Лабораторный блок питания НУ 3020 Е; Источник питания (блок питания) 12В, 6А; Вакуумная тарелка с колоколом; Аппарат проекционный с принадлежностями ФОС; Весы технические демонстрационные с разновесами до 1000г; Насос вакуумный Комовского; Микроскоп стереоскопический МБС-10; Динамометры школьные; Динамометры трубчатые; Набор для демонстрации взаимодействия тел; Набор для демонстрации невесомости; Пистолет двухсторонний баллистический; Набор по кинематике и динамике с движущейся тележкой; Набор по статике с магнитными держателями; Лабораторный набор пружин различной жесткостью; Центрифуга; Прибор для демонстрации независимости действия сил; Воронка для демонстрации реактивного движения; Прибор для демонстрации инерции тела; Динамометр демонстрационный; Модель ракеты; Тележки легкоподвижные; Набор блоков; Рычаг – линейка; Манометр демонстрационный открытый; Микроманометр; Мановакуумметр. Барометр-анероид; Шар паскаля; Ареометр; Модель водоструйного насоса; Термометр ртутный стеклянный; Магдербургские полушария; Модель трубы одинакового сечения с манометром. Гигрометр; Насос воздушный ручной Шинса; Прибор для демонстрации давления внутри жидкости; Ведёрка Архимеда; Прибор для демонстрации обтекания тел; Сообщающиеся сосуды; Набор капилляров; Шар для взвешивания воздуха; Манометр демонстрационный металлический; Манометр лабораторный; Трубка латунная на изолирующей ручке; Прибор для демонстрации видов деформации; Призма, наклоняющаяся с отвесом; Шар с кольцом; Калориметры; Набор калориметрических тел; Термометр электронный ТЭН-5; Термометр комнатный; Турбина водяная; Огниво воздушное; Модель для демонстрации броуновского движения; Прибор для изучения теплоемкости тел; Трубка демонстрации опытов с парами; Набор тел неравной массы; Набор тел равного объема и массы; Гигрометр; Теплоприемник; Сосуд пористый для демонстрации диффузии в газах; Набор свинцовых цилиндров; Трубка для демонстрации конвекции в жидкости; Пластина биметаллическая; Прибор для изучения газовых законов; Прибор для демонстрации линейного расширения твердых тел; Модель двухтактного двигателя; Диски фанерные; Камертон с острием; Камертон «ля» на резонирующем ящике; Набор из трех шариков; Ванна стальная; Реостат демонстрационный лабораторный; Установка ультразвуковая демонстрационная; Шунты; Набор кондукторов; Конденсатор переменный с цифровым измерением емкости; Конденсатор батарея (электрическая); Конденсатор разборный; Модель конденсатора переменной емкости; Палочки из стекла и эбонита с принадлежностями; Маятники электростатические; Султан электрический; Сетка Колбе; Электроскоп; Преобразователь высоковольтный школьный «Разряд-1»; Гальванометр демонстрационный; Электрометры; Машина электрофорная; Прибор для демонстрации зависимости сопротивления металла от температуры; Термосопротивление на колодке; Термопара; Прибор для измерения термического коэффициента сопротивления проволоки; Магазин сопротивлений; Ключи электрические; Лампочки на подставке; Набор шунтов и добавочных сопротивлений; Ванна электролитическая; Набор по электролизу; Амперметр учебный; Вольтметр учебный; Реостаты, резисторы с известным сопротивлением; Электрический пресс; Набор демонстрационный электродинамический; Набор для демонстрации электрических полей; Комплект цифровых измерителей тока и напряжения; Набор для изучения спектра магнитного поля; Компас; Телеграфный аппарат; Звонок электрический; Динамик; Прибор для демонстрации вихревых токов и принципа действия спидометра; Прибор для демонстрации правила Ленца; Катушка для демонстрации магнитного поля тока; Электромагнит разборный лабораторный; Прибор для демонстрации магнитного поля кругового тока; Магниты полосовые, дуговые; Стрелка магнитная на штативе; Электромагнит разборный падкогообразный демонстрационный; Пространственная модель магнитного поля постоянного магнита; Модель молекулярного строения магнита; Набор по передаче электроэнергии; Набор полупроводников; Трансформаторы на панели; Катушки дроссельные; Трансформатор универсальный (учебный); Машина магнитно-электрическая; Спектроскоп двух трубный; Прибор для сложения цветов спектра; Фотометр школьный; Прибор по геометрической оптике; Призмы; Набор линз; Прибор для определения длины световой волны; Гальванометр Демонстрационный; Вращающаяся зеркальная призма; Приборы, выполненные студентами; Пресс гидравлический; Волновая машина; Волновая оптика; Прибор для определения мощности электродвигателя; Электронный конструктор; Лабораторный набор по электричеству; Лабораторный набор по оптике; Лабораторный набор по механике с принадлежностями; Лабораторный набор по электродинамике; Лабораторный набор «Изобара и изохора»; Лабораторный набор по геометрической оптике; Лабораторный набор «Механике, простые механизмы»; Лабораторный набор «Изотерма»; Лабораторный набор по кристаллизации; Лабораторный набор по тепловым явлениям; Лабораторный набор по демонстрационной и геометрической

	оптике; Лабораторный набор «Магнитное поле земли» ; Лабораторные амперметры, вольтметры, миллиамперметры; Химические реагенты и вещества; Лабораторная посуда; Механика стойки, подставные столики и другие принадлежности; Изолирующие штативы и различные принадлежности по электродинамике; Водяная линза, флюоресцирующая жидкость; Пружины различной жесткости, тела разного объема, массы и вещества. ; Электрическая дуга; Универсальный лабораторно-демонстрационный комплекс по физике; Индикатор магнитного поля с вращающимся якорем; Пирометр; Прибор для изучения динамики вращательного движения; Мультиметр цифровой; Учебный комплект «ЕГЭ-лаборатория» - 4 шт.; Интерактивный учебный комплекс SMART Board SBM 685 ASSY со встроенным проектором XJ-UT310WN
Учебные и специализированные кабинеты (Учебный корпус №11, 664011, Иркутская область, г. Иркутск, ул. Нижняя Набережная, д. 6)	
204	Системный блок ATN Core is (Монитор LCD 21.5 Viewsonic) -20 шт.;Коммутатор D-Link DES-1226 G - 1 шт.;доска аудиторная Д 32 белая 3032*1012 - 1 шт.
246	Компьютер Intel i5-2500 MSI H67MS-E23/DDR3 4096Mb/WD 1TB/DVD-RW/ATX/KW/MOU/ Монитор ViewSonic VX2239Wm-3 – 43 шт.; Системный блок "Снежный барс" + Монитор AOC TFT 23" E2350Sda Black – 7 шт.; Системный блок "Снежный барс"+ Монитор Aser LCD 19" AL-1916 Cs – 1 шт.; Системный блок в комплекте:ASUS H81M-E+ Монитор LG TFT 23" E2350S – 2 шт.; Системный блок в комплекте:ASUS H81M-E+ Монитор Samsung S22C200B – 7 шт.; Проектор ViewSonic PJD8633WS.DLP projector.ultra- Short-Throw Lens 1280*800 - 1 шт.; Экран Screen Media Cololview - 1 шт.; Шкаф настенный металлический - 1шт.; Доска аудиторная ДА 32 белая 3032*1012 - 1 шт.
306	Моноблок Aquarius Mnb Pro T514 R53 - 44 шт; Интерактивный учебный комплекс SMART Technologies Smart Board 685ix/UX60 - 1 шт.; Коммутатор D-Link DGS-1024 D - 1 шт.; Коммутатор D-Link DGS-1024 C/B1A24 G неуправляемый - 1 шт.; Доска аудиторная ДА-12 белая 1512 х 1012 - 1 шт.
309	Системный блок в сборе + Монитор 23,8 Acer V246HYLBD – 25 шт.;Доска аудиторная ДА-12 белая 1512*1012
312	Системный блок в сборе + монитор 23,8 Acer V246HYLBD - 22 шт.; Мультимедиа-проектор EPSON EMP-830 - 1 шт.; Интерактивная доска Smart Board 680 - 1 шт.; Доска аудиторная ДА-12 белая 1512*1012 - 1 шт.

Лицензионное и программное обеспечение

Windows 10 pro; Adobe acrobat reader DC; Audacity; Firebird; IBExpert; Blender; Codeblocks; GPSS World Student Version 5.2; Lazarus; LibreOffice; DIA; Eclipse IDE for C/C++ Developers; Eclipse IDE for Java Developers; Visual Studio Enterprise; python; IDLE; Far; Firefox; Gimp; Google Chrome; InkScape; Kaspersky AV; MS Office 2007; VisioProfessional; NetBeans; SMART NoteBook; Peazip; Scratch; WinDjView; XnView MP; Компас 3D; Access; GanttProject; AnyLogic; VLC; SMART NoteBook.

Документ составлен в соответствии с требованиями ФГОС по направлению 44.03.04 «Профессиональное обучение (по отраслям)», утвержденного приказом Минобрнауки РФ №124 от 22 февраля 2018г.

Настоящая программа не может быть воспроизведена ни в какой форме без предварительного письменного разрешения кафедры-разработчика программы.

**Сведения о переутверждении «Рабочей программы производственной практики»
на очередной учебный год и регистрации изменений**

Учебный год	Решение кафедры (№ протокола, дата, подпись зав. кафед- рой)	Внесенные изменения	Номера листов		
			заменен- ных	новых	аннулиро- ванных

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Образец оформления титульного листа отчёта по практике

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Иркутский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «ИГУ»)
Педагогический институт
Кафедра информатики и методики обучения информатике
Кафедра физики

Направление подготовки: 44.03.04

Профессиональное обучение
(по отраслям)

Профиль: Автоматика и компьютерная инженерия

Форма обучения: очная

О Т Ч Ё Т

производственная практика
технологическая (проектно-технологическая) практика

Выполнил (а): студент (ка) ____ курса

(Фамилия, И.О.)

Руководитель: _____
(Фамилия, И.О.)

Отметка _____
Подпись руководителя, Дата

Иркутск, 20__

Дневник практики

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Иркутский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «ИГУ»)
Педагогический институт
Кафедра информатики и методики обучения информатике
Кафедра физики

Направление подготовки: 44.03.04

Профессиональное обучение
(по отраслям)

Профиль: Автоматика и компьютерная инженерия

Форма обучения: очная

ДНЕВНИК ПРАКТИКИ

Ф. И. О. студента _____

Иркутск, 20__

НАПРАВЛЕНИЕ

Студент _____

направляется в ПИ ФГБОУ ВО «ИГУ», кафедра «Информатики и методики обучения информатике», кафедра физики для прохождения практики

Сроки практики

СВЕДЕНИЯ О ПРАКТИКЕ

Название учебного заведения: ПИ ФГБОУ ВО «ИГУ»

Руководители практики от ФГБОУ ВО «ИГУ»:

Руководители практики от профильной организации

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПЛАН

I неделя с _____ по _____ 20__ г.

Дни недели	Планируемая работа	Выполненная работа
Понедельник	1. Знакомство студентов с целями практики, ее сроками и критериями оценки. 2. Знакомство студентов с заданиями на период практики и требованиями к отчетности по ним. 3. Проведение инструктажа по правилам техники безопасности. 4. Составление индивидуального плана работы.	
Вторник	1. Выбор направления организации учебно-воспитательной деятельности. 2. Мониторинг реализуемых (реализованных) проектов/мероприятий по выбранному направлению.	
Среда	3. Разработка системы показателей с целью проведения сравнительно-сопоставительного анализа найденных проектов/мероприятий. 4. Проведение сравнительно-сопоставительного анализа найденных проектов/мероприятий.	
Четверг	1. Разработка собственного мероприятия (проект). 2. Представление аннотации собственного мероприятия (проекта)	
Пятница		
Суббота	Проведение экспертного оценивания представленных проектов / мероприятий	

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПЛАН

II неделя с _____ по _____ 20__ г.

Дни недели	Планируемая работа	Выполненная работа
Понедельник	1. Участие в мероприятии «Формирование портфеля проектов/мероприятий для реализации». 2. Записать в состав одной из команд для реализации одного из проектов/мероприятия, из портфеля проектов/мероприятий.	
Вторник	1. Работа в команде: в режиме «круглого стола» обсуждение организационных вопросов, связанных с реализацией проекта (мероприятия). 2. Разработка документации по проекту (мероприятию)	
Среда	1. Реализация проекта/мероприятия. 2. Подготовка отчета о выполнении проекта/мероприятия 3. Подготовка отчета по практике	
Четверг		
Пятница		
Суббота	Представление отчета по практике на заседании кафедры.	

Примечание: Индивидуальный план заполняется в первые дни практики.

Оценочный лист

ФИО обучающегося _____

Оценочные средства	Показатели оценки оценочного средства	Баллы
Оценочное средство №1 Дневник практики	Структура и оформление (1 балл)	
	Полнота представленной информации (2 балла)	
	Содержание индивидуального плана (2 балла)	
Итого (максимальное количество баллов 5)		
Оценочное средство №2 «Сравнительно-сопоставительный анализ проектов /мероприятий»	Система показателей для проведения сравнительно-сопоставительного анализа (5 балла)	
	Объем собранной информации о проектах/мероприятиях (5 балла)	
	Качество проведения сравнительно-сопоставительного анализа и выводов (5 балла)	
Итого (максимальное количество баллов 15)		
Оценочное средство №3 «Аннотация проекта / (мероприятия)»	Соответствие структуре оформления документа (10 балла)	
	Отсутствие стилистических и грамматических ошибок (5 балла)	
Итого (максимальное количество баллов 15)		
Оценочное средство №4 «Ранжирование проектов/ мероприятий»	Качество представленных результатов экспертного оценивания (3 балла)	
	Срок представления результатов работы (2 балла)	
Итого (максимальное количество баллов 5)		
Оценочное средство №5 «Матрица распределения обязанностей»	Структура таблицы (2 балла)	
	Полнота представленной информации (3 балла)	
Итого (максимальное количество баллов 5)		
Оценочное средство №6 «Интеллект - карта»	Структура карты (2 балла)	
	Полнота представленной информации (3 балла)	
Итого (максимальное количество баллов 5)		
Оценочное средство №7 «Паспорт проекта/мероприятия»	Структура паспорта (2 балла)	
	Полнота представленной информации (3 балла)	
Итого (максимальное количество баллов 5)		
Оценочное средство №8 «Анкета участника»	Типовые правила, предъявляемые к разработке анкеты (5 баллов)	
Итого (максимальное количество баллов 5)		
Оценочное средство №9 «Отчет о реализации проекта/ мероприятия»	Структура отчета (2 балла)	
	Полнота представленной информации (3 балла)	
Итого (максимальное количество баллов 5)		
Итого баллов		

РУКОВОДИТЕЛЬ _____