

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования "Пермский
государственный национальный исследовательский
университет"**

Авторы-составители: **Городилов Алексей Юрьевич**

Программа учебной практики

ПРОЕКТНАЯ ПРАКТИКА

Код УМК 99373

1. Вид практики, способ и форма проведения практики

Вид практики **учебная**

Тип практики **практика по получению первичных профессиональных умений и навыков**

Способ проведения практики **стационарная, выездная**

Форма (формы) проведения практики **дискретная**

2. Место практики в структуре образовательной программы

Учебная практика « Проектная практика » входит в обязательную часть Блока « Б.2 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Направление: **02.03.02** Фундаментальная информатика и информационные технологии
направленность Программа широкого профиля

Цель практики :

Формирование у студентов навыков разработки и реализации реальных проектов по созданию программных продуктов.

Задачи практики :

Сформировать навык разработки проекта

Развить навык работы в команде с учетом распределения ролей и организации взаимоконтроля.

Сформировать умение проектировать программное обеспечение

Развить навык работы с различными видами документации.

Развить навык публичного выступления

3. Перечень планируемых результатов обучения

В результате прохождения практики **Проектная практика** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии (направленность : Программа широкого профиля)

ОПК.1 Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности

Индикаторы

ОПК.1.3 Использует практический опыт решения стандартных задач математических и (или) естественных наук

ПК.2 Способность выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

Индикаторы

ПК.2.1 Применяет методологии проектирования, разработки и сопровождения информационных систем для автоматизации прикладных задач

УК.2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать способы их решения, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений

Индикаторы

УК.2.2 Оценивает имеющиеся ресурсы (временные, материальные и пр.) для решения сформулированных задач

УК.2.3 Обосновывает способ решения задачи с учетом имеющихся ресурсов и ограничений

УК.6 Способен управлять своими ресурсами, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития

Индикаторы

УК.6.1 Оценивает собственные ресурсы (временные, личностные, психологические)

4. Содержание и объем практики, формы отчетности

В ходе практики студенты разрабатывают проект, как законченный программный продукт в соответствии с заданием заказчика, учатся готовить справочную документацию, составлять отчет о реализованном проекте и выступать с его публичной защитой.

Направление подготовки	02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии (направленность: Программа широкого профиля)
форма обучения	заочная
№№ триместров, выделенных для прохождения практики	3,4,5
Объем практики (з.е.)	7
Объем практики (ак.час.)	252
Форма отчетности	Экзамен (5 триместр)

Примерный график прохождения практики

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
Проектная практика		
0	В ходе проекта необходимо разработать и реализовать законченный программный продукт в соответствии с заданием заказчика, подготовить справочную документацию, составить отчет о реализованном проекте и выступить с его публичной защитой.	ПГНИУ
Планирование проектной деятельности		
0	Изучение основ проектной деятельности. Целеполагание. Формирование проектной команды. Распределение ролей в команде. Построение коммуникаций. Собеседование с заказчиком	ПГНИУ
Составление технического задания		
0	Детальное планирование проекта. Составление технического задания	ПГНИУ
Принципы групповой проектной работы		
0	Риски реализации проекта. Обсуждение возможных рисков реализации проекта. Тайм менеджмент. Самоконтроль. Взаимоконтроль. Реализация проекта с применением элементов взаимоконтроля	
Реализация проекта		
0	Реализация проекта, заключающаяся в разработке программного продукта. Необходимо учесть все риски реализации проекта, организовать взаимоконтроль. Тестирование и корректировка проекта.	ПГНИУ
Подготовка справочной документации		

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
0	Подготовка справочной документации для заказчика и пользователей программного продукта	ПГНИУ
Защиты проекта		
0	Подготовка отчетной документации о реализации проекта. Публичная защита реализованного проекта	ПГНИУ

5. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики

Основная

1. Учебная, технологическая (проектно-технологическая) практика : учебное пособие / В. Г. Козлов, Т. В. Тришина, Е. В. Козлова, А. В. Химченко. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 125 с. — ISBN 978-5-4497-2081-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. <https://www.iprbookshop.ru/128554>

2. Савон, Д. Ю. Управление проектами : учебник / Д. Ю. Савон, Т. О. Толстых. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2022. — 167 с. — ISBN 978-5-907560-14-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. <https://www.iprbookshop.ru/129538>

Дополнительная

1. Суворова, А. В. Управленческое документирование проектов : учебное пособие / А. В. Суворова. — Улан-Удэ : Бурятская государственная сельскохозяйственная академия им. В.Р. Филиппова, 2022. — 84 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. <https://www.iprbookshop.ru/125225.html>

2. Артамонов, Ю. Н. Модульное проектирование программных приложений : учебное пособие / Ю. Н. Артамонов, В. А. Докучаев, С. В. Шевелев. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 172 с. — ISBN 978-5-4497-2116-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. <https://www.iprbookshop.ru/129315.html>

6. Перечень ресурсов сети «Интернет», требуемых для проведения практики

Для проведения практики использование ресурсов сети «Интернет» не предусмотрено.

7. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики

При освоении материала и выполнения заданий по дисциплине рекомендуется использование материалов, размещенных в Личных кабинетах обучающихся ЕТИС ПГНИУ (**student.psu.ru**).

При организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн могут использоваться:

система видеоконференцсвязи на основе платформы BigBlueButton (<https://bigbluebutton.org/>).

система LMS Moodle (<http://e-learn.psu.ru/>), которая поддерживает возможность использования текстовых материалов и презентаций, аудио- и видеоконтент, а так же тесты, проверяемые задания, задания для совместной работы.

система тестирования Indigo (<https://indigotech.ru/>).

8. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Помещения научной библиотеки ПГНИУ для обеспечения самостоятельной работы обучающихся:

1. Научно-библиографический отдел, корп.1, ауд. 142. Оборудован 3 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

2. Читальный зал гуманитарной литературы, корп. 2, ауд. 418. Оборудован 7 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

3. Читальный зал естественной литературы, корп.6, ауд. 107а. Оборудован 5 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

4. Отдел иностранной литературы, корп.2 ауд. 207. Оборудован 1 персональным компьютером с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

5. Библиотека юридического факультета, корп.9, ауд. 4. Оборудована 11 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

6. Читальный зал географического факультета, корп.8, ауд. 419. Оборудован 6 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

Все компьютеры, установленные в помещениях научной библиотеки, оснащены следующим программным обеспечением:

Операционная система ALT Linux;

Офисный пакет Libreoffice.

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»

Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Планируемые результаты обучения по практике для формирования компетенции. Индикаторы и критерии их оценивания

ОПК.1

Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
ОПК.1.3 Использует практический опыт решения стандартных задач математических и (или) естественных наук	Студент умет на практике принимать решения стандартных задач математических наук	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> Студент не может и не умеет использовать практический опыт решения стандартных задач математических наук <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> Использует практический опыт решения стандартных задач математических наук, но допускает существенные ошибки <p style="text-align: center;">Хорошо</p> Использует в полной мере практический опыт решения стандартных задач математических наук, допускает незначительные ошибки <p style="text-align: center;">Отлично</p> Готов к проектированию, умеет использовать практический опыт решения стандартных задач математических наук

УК.2

Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать способы их решения, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
УК.2.2 Оценивает имеющиеся ресурсы (временные, материальные и пр.) для решения сформулированных	знать методы оценки ресурсов, уметь оценивать имеющиеся ресурсы, владеть навыками оценки имеющихся ресурсов для решения профессиональных задач	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> Для решения поставленных задач не может анализировать и оценивать ресурсы. <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> Для решения поставленных задач может анализировать и оценивать ресурсы.

задач		<p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Для решения поставленных задач может критически анализировать и оценивать временные и материальные ресурсы.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Для решения поставленных задач может критически анализировать и оценивать любые ресурсы.</p>
<p>УК.2.3 Обосновывает способ решения задачи с учетом имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>знать методы решения задач, уметь выбирать и применять методы с учетом ресурсов, владеть навыками применения методов с учетом ограничений</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>Не способен выбирать решения поставленной задачи.</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>Способен обоснованно выбирать решения поставленной задачи.</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Способен обоснованно выбирать решения поставленной задачи с учетом имеющихся ресурсов</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Способен обоснованно выбирать решения поставленной задачи с учетом имеющихся ресурсов и ограничений</p>

УК.6

Способен управлять своими ресурсами, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>УК.6.1 Оценивает собственные ресурсы (временные, личностные, психологические)</p>	<p>Знать методы оценки ресурсов, уметь оценивать имеющиеся временные, личностные, психологические ресурсы</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>не знает методы оценки ресурсов, не умеет оценивать имеющиеся временные, личностные, психологические ресурсы</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>знает методы оценки ресурсов, не умеет оценивать имеющиеся временные, личностные, психологические ресурсы</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>знает методы оценки ресурсов, умеет оценивать имеющиеся временные, личностные, психологические ресурсы. Но возможны незначительные погрешности</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>знает методы оценки ресурсов, умеет критически оценивать имеющиеся временные, личностные, психологические ресурсы, владеет навыками практического использования данных знаний</p>