

Компонент ОПОП 09.04.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль) Компьютерный анализ и интерпретация данных.
Data Science

наименование ОПОП

Б2.В.01(П)
шифр практики

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Вид и тип практики вид практики – производственная
тип практики – преддипломная

Разработчик (и):

Золотов О.В.

ФИО

ДОЦЕНТ

должность

канд. физ.-мат. наук

ученая степень,
звание

Утверждено на заседании кафедры

Информационных технологий

наименование кафедры

протокол № 6 от 01.02.2024

Заведующий кафедрой ИТ

подпись

Ляш О.И.
ФИО

Мурманск
2024

1. Критерии и средства оценивания компетенций и индикаторов их достижения, формируемых в процессе прохождения практики

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора(ов) достижения компетенции	Результаты обучения по практике		
		<i>Знать</i>	<i>Уметь</i>	<i>Владеть</i>
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИД-1 _{ук-2} Понимает основы проектного управления, учитывает требования к проектам и их результатам ИД-2 _{ук-2} Разрабатывает и управляет проектом в избранной профессиональной сфере на всех этапах его жизненного цикла с учетом рисков проекта ИД-3 _{ук-2} Обосновывает практическую значимость проектных решений	элементы проектного управления в IT-проектах, методологии разработки ПО; элементы методов организации и планирования работ команды, методов управления конфликтами в команде;	разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять этапы, основные направления работ, обосновывать практическую значимость проектных решений; объяснять цели и формулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;	навыком управления проектом и использования элементов методологии разработки, оценивания потребностей в ресурсах и эффективности проекта инструментами планирования, назначения и контроля сроков исполнения работ, элементами приемов организации сбора и обсуждения различных идей и мнений, управления разногласиями и разрешения конфликтов на основе учета интересов всех сторон;
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ИД-1 _{ук-3} Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели ИД-2 _{ук-3} Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды; организует обсуждение различных идей и мнений ИД-3 _{ук-3} Преодолевает возникающие в команде разногласия и конфликты на основе учета интересов всех сторон	принципы профессионального и личного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда; способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки;	применять элементы современных методов и инструментов планирования, назначения (постановки) и контроля сроков исполнения работ, согласования, приемов организации сбора и обсуждения различных идей и мнений, управления разногласиями и разрешения конфликтов на основе учета интересов всех сторон;	элементы приемов организации сбора и обсуждения различных идей и мнений, управления разногласиями и разрешения конфликтов на основе учета интересов всех сторон;
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	ИД-1 _{ук-6} Устанавливает цели и приоритеты собственной деятельности при планировании и реализации траектории профессионального развития ИД-2 _{ук-6} Определяет образовательные потребности и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки	исследования и изучения мировых практик выполнения аналитических работ, их апробации на выбранных проектах, элементы методик описания результатов	решать задачи собственного профессионального и личного развития, включая задачи изменения карьерной траектории, расстановки приоритетов; описывать методики выполнения аналитических работ, выполнять их апробацию на выбранных проектах, выявлять проблемы и сложности в существующих	навыком управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни; навыком апробации методик на выбранном проекте с учетом возможных сложностей и проблем в существующих
ПК-1 Разработка методик выполнения аналитических работ	ИД-1 _{пк-1} Исследует и изучает мировые практики выполнения аналитических работ ИД-2 _{пк-1} Выявляет проблемы и сложности в существующих практиках выполнения			

	<p>аналитических работ в организации ИД-3пк-1 Описывает методики выполнения аналитических работ ИД-3пк-1 Апробирует методики на выбранных проектах</p>	<p>аналитических работ; методы планирования и организации работ в ИТ-проекте.</p>	<p>практиках выполнения аналитических работ в организации; планировать мероприятия по аналитическим работам, ставить задачи на разработку планов аналитических работ по отдельным частям системы и осуществлять интеграцию этих планов.</p>	<p>практиках выполнения аналитических работ в организации; навыком планирования и организации аналитических работ в ИТ-проекте.</p>
<p>ПК-2 Планирование и организация аналитических работ в ИТ-проекте</p>	<p>ИД-1пк-2 Планирует мероприятия по аналитическим работам ИД-2пк-2 Ставит задачи на разработку планов аналитических работ по отдельным частям системы ИД-3пк-2 Интегрирует планы аналитических работ по отдельным частям системы ИД-4пк-2 Планирует проектные работы</p>			

2. Перечень оценочных средств для контроля сформированности компетенций по результатам прохождения преддипломной практики
(min)

Разделы практики (этапы формирования компетенций)	Код(ы) формируемых на этапе компетенций	Оценочные средства текущего контроля	Оценочные средства промежуточной аттестации
<p>Этап 1: Подготовительный</p> <ul style="list-style-type: none"> - организационное собрание; - ознакомление с программой практики, план-рафиком прохождения практики; - ознакомление с нормативно-справочной документацией; - получение индивидуального задания на выполнение практики. 	<p>УК-2 УК-6</p>	<p>- предварительная проверка качества оформления отчета по практике.</p>	
<p>Этап 2: Основной</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализ предметной области; - уточнение постановки исследовательской задачи; - проектирование и реализация программного средства для решения поставленной исследовательской задачи; - тестирование разработанного программного средства путем проведения компьютерных экспериментов; - обобщение и анализ полученных результатов исследования. 	<p>УК-2 УК-3 УК-6 ПК-1 ПК-2</p>	<ul style="list-style-type: none"> - оценка выполнения индивидуального задания на практику; - предварительная проверка качества оформления отчета по практике. 	<p>Отчет по практике</p> <p>Результаты текущего контроля</p> <p>Зачет с оценкой</p>
<p>Этап 3: Заключительный</p> <ul style="list-style-type: none"> - подведение итогов практики; - подготовка отчетной документации по практике – отчета о практике, содержащего <ul style="list-style-type: none"> -- техническое задание; -- устав проекта; -- программу и методику испытаний. - защита отчета по практике. - промежуточная аттестация. 	<p>УК-2 УК-6 ПК-2</p>	<ul style="list-style-type: none"> - оценка выполнения индивидуального задания на практику; - проверка качества оформления отчета по практике; - вопросы к защите отчета по практике 	

3. Критерии и шкала оценивания заданий текущего контроля

3.1 Критерии оценки тестирования обучающихся

Оценка выполнения теста	Критерии оценки
<i>Зачтено</i>	60-100 % правильных ответов
<i>Незачтено</i>	менее 60 % правильных ответов

3.2. Критерии и шкала оценки качества оформления отчета по практике

Рабочая программа практики, перечень заданий, правила оформления отчетной документации размещены в электронном курсе в ЭИОС МАУ.

В процессе текущего контроля оценивается качество оформления отчета по практике и сопроводительной документации.

Оценка/баллы	Критерии оценки
<i>Отлично / 25</i>	Отчет содержит развернутое описание этапов и результатов прохождения практики, стиль и структура изложения соответствуют требованиям к профессиональным публикациям, обучающийся демонстрирует владение терминологией, способность логично и четко формулировать результаты своей работы в письменном виде, отчет соответствует требованиям оформления
<i>Хорошо / 20</i>	Отчет содержит описание этапов и результатов прохождения практики, стиль и структура изложения в целом соответствуют требованиям к профессиональным публикациям, обучающийся демонстрирует владение терминологией, способность формулировать результаты своей работы в письменном виде, отчет в целом соответствует требованиям оформления, но имеются отдельные замечания к оформлению и / или содержанию.
<i>Удовлетворительно / 15</i>	Отчет содержит описание этапов и результатов прохождения практики, стиль и структура изложения частично соответствуют требованиям к профессиональным публикациям, обучающийся испытывает трудности с четкой формулировкой результатов своей работы в письменном виде. Отчет в целом соответствует требованиям оформления, но имеются отдельные замечания к структуре работы, содержанию и оформлению ИЛИ структура, содержание и / или оформление требуют доработки согласно требованиям
<i>Неудовлетворительно / 0</i>	Навыки в оформлении результатов практики ниже пороговых требований ИЛИ Отчет по практике не предоставлен.

3.3 Критерии и шкала оценки выполнения индивидуального задания на практику

В ФОС включено типовое индивидуальное задание на практику

1. Ознакомиться с документацией:

- ГОСТ 19.201-78 Техническое задание, требования к содержанию и оформлению;
- ГОСТ 34.602-2020 Техническое задание на создание автоматизированной системы;
- IEEE STD 830-1998 - IEEE Recommended Practice for Software Requirements Specifications;

- ISO/IEC/IEEE 29148:2018 - Systems and software engineering. Life cycle processes. Requirements engineering.

2. Выполнить анализ предметной области в соответствии с закрепленной темой. Уточнить (формализовать) постановку задачи, выполнить обзор аналогов, сформулировать требования к программному средству.

3. Составить проектно-технологическую документацию:

- устав проекта;
- техническое задание на разработку программного средства (в соответствии с выбранным стандартом; выбор стандарта обосновать);
- спецификацию качества;
- программу и методику испытаний.

4. Спроектировать программное средство, в том числе (при необходимости) выполнить

- проектирование данных;
- проектирование базы данных;
- проектирование архитектуры;
- проектирование функций (спецификацию функций);
- проектирование интерфейса (графического, текстового, голосового, API – требуемого из перечня).

5. Выбрать инструментальные средства разработки и обосновать сделанный выбор.

6. Реализовать (разработать) программное средство.

7. Выполнить тестирование реализованного программного средства путем проведения компьютерных (численных) экспериментов.

8. Осуществить анализ результатов выполнения преддипломной практики.

9. Оформить отчет о выполнении преддипломной практики. Подготовить презентацию для защиты. Представить отчет к защите в соответствии с план-графиком.

Оценка/баллы	Критерии оценки
<i>Отлично / 25</i>	Индивидуальное задание выполнено в полном объеме, студент проявил высокий уровень самостоятельности и творческий подход к его выполнению
<i>Хорошо / 20</i>	Индивидуальное задание выполнено в полном объеме, имеются отдельные недостатки в оформлении представленного материала
<i>Удовлетворительно / 15</i>	Задание в целом выполнено, однако имеются недостатки при выполнении в ходе практики отдельных разделов (частей) задания, имеются замечания по оформлению собранного материала.
<i>Неудовлетворительно / 0</i>	Задание выполнено лишь частично, имеются многочисленные замечания по оформлению собранного материала

4. Критерии и шкала оценивания результатов практики при проведении промежуточной аттестации

Контрольным мероприятием промежуточной аттестации обучающихся по итогам практики является зачет с оценкой, который проводится в форме презентации результатов по итогам прохождения практики (защита отчета) и собеседования с преподавателем.

В ФОС включены типовые вопросы к защите отчета по практике:

1. Охарактеризуйте организацию – место прохождения практики
2. Сформулируйте объект и предмет исследования, цель разработанного Вами решения
3. Какие задачи потребовалось решить для достижения поставленной цели?
4. В чем заключается актуальность, новизна и практическая значимость защищаемого результата?
5. Обоснуйте необходимость выполнения проекта. Сравните Ваше решение с возможными аналогами.
6. Каким образом Вы осуществляли выявление и документирование требований?
7. Какой модели жизненного цикла разработки программного обеспечения вы следовали в процессе выполнения задания? Почему? Дайте развернутый ответ.
8. В чем заключается разница между жизненным циклом проекта и жизненным циклом разработки программного обеспечения? Дайте развернутый ответ.
9. С какими трудностями Вы столкнулись при реализации проекта? Как Вы их разрешили?
10. Какие технологии использует Ваше решение и почему? Какие средства использовались в процессе проектирования и разработки решения?
11. Как осуществлялось тестирование разработанного программного решения? Как устранялись выявленные недостатки?
12. Как осуществлялась проверка адекватности полученного решения поставленной задаче?
13. Сформулируйте (конкретно и кратко) основные достигнутые в ходе прохождения практики результаты.

Критерии и шкала оценивания защиты отчета по практике

Оценка	Критерии оценки
Отлично /50	Результаты научно-исследовательской практики представлены в виде доклада с презентацией и отчетом. Презентация составлена логично, адекватно отражает содержание письменного отчета. Требования, предъявляемые к выполнению и оформлению результатов индивидуального задания, выполнены полностью. Обучающийся демонстрирует полное понимание проблемы, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач. Обучающийся демонстрирует высокий уровень навыков публичной презентации результатов своей работы, уверенно и грамотно отвечает на вопросы, демонстрирует высокий уровень сформированности компетенций;
Хорошо /40	Результаты научно-исследовательской практики представлены в виде доклада с презентацией и отчетом. Презентация в целом составлена логично, отражает содержание письменного отчета, однако могут присутствовать небольшие замечания. Требования, предъявляемые к выполнению и оформлению результатов индивидуального задания, выполнены. Обучающийся демонстрирует значительное понимание проблемы, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками. Обучающийся демонстрирует хороший уровень навыков публичной презентации результатов своей работы, в целом грамотно отвечает на

	вопросы, демонстрирует хороший уровень сформированности компетенций.
<i>Удовлетворительно /30</i>	Результаты научно-исследовательской практики представлены в виде доклада с презентацией и отчетом. Презентация частично отражает содержание письменного отчета, при этом имеются замечания к структуре, качеству и / или оформлению. Требования, предъявляемые к выполнению и оформлению результатов индивидуального задания, выполнены частично. Обучающийся демонстрирует частичное понимание проблемы (имеет знания только основного материала), удовлетворительный уровень навыков публичной презентации результатов своей работы. Обучающийся испытывает затруднения при ответе на некоторые вопросы, демонстрирует удовлетворительный уровень сформированности компетенций
<i>Неудовлетворительно / 0</i>	Обучающийся демонстрирует непонимание проблемы. Работа не закончена, фрагментарна и бессвязна и /или имеет недобросовестные заимствования. ИЛИ Навыки в публичной презентации и защите результатов практики ниже пороговых требований.. ИЛИ Отчет по практике не предоставлен.