

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о документе:
ФИО: Выборнова Любовь Алексеевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 31.05.2021
Уникальный программный ключ:
c3b3b9c625f6c113afa2a2c42baff9e05a38b76e

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Поволжский государственный университет сервиса» (ФГБОУ ВО «ПВГУС»)

Кафедра «Сервис технических и технологических систем»

Протокол заседания Ученого совета
от 29.06.2021 г. № 16



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б.2.О.01 (У). УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА: НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ - ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ

Направление подготовки:

15.04.02 Технологические машины и оборудование

Направленность (профиль) программы магистратуры:

ИНЖИНИРИНГ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ИННОВАЦИЙ МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ

Квалификация выпускника - **магистр**

Форма обучения: **очная, заочная**

Тольятти 2021

АННОТАЦИЯ

1. В Блок 2 «Практика» образовательной программы «Инжиниринг технологических инноваций машин и оборудования» направления подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование входят учебная и производственная практики (далее вместе - практики).

Типы учебной практики:

- научно-исследовательская работа.

Типы производственной практики:

- технологическая (проектно-технологическая) практика;

- преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа.

№	Вид практики	Тип практики	Объём практики		Продолжительность практики, кол-во недель	Курс*
			з/ед.	академ. час.		
Б2.О.01-03 (У)	Учебная практика	научно-исследовательская работа	15	540	10	1,2
Б2.В.01 (П)	Производственная практика	Технологическая (проектно-технологическая) практика	9	324	6	2
Б2.В.02 (Пд)	Производственная практика	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа	6	216	4	2
ИТОГО			30	1080	20	

Примечание: курс указан для очной формы обучения; для заочной - в соответствии с учебным планом

2. Практика является обязательным компонентом образовательной программы и организуется в форме практической подготовки путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции по профилю образовательной программы.

3. Практическая подготовка может быть организована:

1) непосредственно в университете, в том числе в структурном подразделении образовательной организации, предназначенном для проведения практической подготовки;

2) в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (далее - профильная организация), в том числе в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практической подготовки, на основании договора, заключаемого между университетом и профильной организацией.

4. Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям образовательной программы к проведению практики.

5. При наличии в профильной организации или университете (при организации практической подготовки в университете) вакантной должности, работа на которой соответствует требованиям к практической подготовке, с обучающимся может быть заключен срочный трудовой договор о замещении такой должности.

6. Направление на практику оформляется приказом ректора или иного уполномоченного им должностного лица с указанием закрепления каждого обучающегося за организацией (структурного подразделения университета или профильной организацией), а также с указанием вида (типа) и срока прохождения практики.

Обучающемуся назначается руководитель по практической подготовке от университета, который:

- обеспечивает организацию образовательной деятельности в форме практической подготовки при реализации практики;

- организует участие обучающихся в выполнении определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;
- оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;
- несет ответственность совместно с ответственным работником профильной организации за реализацию практики в форме практической подготовки, за жизнь и здоровье обучающихся, соблюдение ими правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности и санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов.

7. При реализации практики руководитель по практической подготовке обеспечивает проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода прохождения практик, промежуточная аттестация обучающихся - оценивание окончательных результатов прохождения практик.

8. Неудовлетворительные результаты промежуточной аттестации по практике или непрохождение промежуточной аттестации при отсутствии уважительных причин признаются академической задолженностью.

Обучающиеся обязаны ликвидировать академическую задолженность. Университет устанавливает для обучающихся, имеющих академическую задолженность, сроки повторной промежуточной аттестации по практике. Если обучающийся не ликвидировал академическую задолженность при прохождении повторной промежуточной аттестации в первый раз, ему предоставляется возможность пройти повторную промежуточную аттестацию во второй раз с проведением указанной аттестации комиссией, созданной в университете.

Повторная промежуточная аттестация проводится не позднее истечения периода времени, составляющего один год после образования академической задолженности.

9. При реализации практики университет вправе применять электронное обучение, дистанционные образовательные технологии, в том числе использование системы дистанционного обучения Moodle.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Цели учебной практики (научно-исследовательской работы):

- достижение планируемых результатов обучения, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций и целью реализации Основной профессиональной образовательной программы (ОПОП);
- приобретение обучающимися общего представления о будущей профессиональной деятельности, первичных профессиональных умений и навыков;
- закрепление и углубление теоретической подготовки;
- подготовка к осознанному и углубленному изучению дисциплин профессионального модуля.

Задачами учебной практики (научно-исследовательской работы) являются:

Задачами учебной практики является закрепление и углубление знаний по обеспечению деятельности производственных подразделений в машиностроении, изучение информации для решения профессиональных задач, в том числе:

- достижение планируемых результатов обучения, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций и целью реализации ОПОП;
- применение при решении профессиональных задач знаний технологических, инновационных, экономических, организационных теорий;
- обобщение и оценка существующих передовых практик и результатов научных исследований по инжинирингу технологических инноваций машин и оборудования;
- применение комплексного подхода к сбору данных, методам их обработки и анализа при решении профессиональных задач;
- использование современных информационных технологий и программных средств при решении исследовательских задач.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная практика (научно-исследовательская работа) относится к обязательной части Блока 2 «Практики» образовательной программы «**Инжиниринг технологических инноваций машин и оборудования**».

Вид практики: учебная практика

Тип практики: научно-исследовательская работа

Объем практики 1 семестр: 3 зачётных единицы, 108 академических часов
Продолжительность практики: 2 недели.

Объем практики 2 семестр: 6 зачётных единиц, 216 академических часов
Продолжительность практики: 4 недели.

Объем практики 3 семестр: 6 зачётных единиц, 216 академических часов
Продолжительность практики: 4 недели.

Время проведения практики: в соответствии с учебным планом образовательной программы.

Форма промежуточной аттестации по итогам практики: дифференциальный зачет, который выставляется на основе отчетных документов, предоставляемых обучающимся.

Форма организации практики: практическая подготовка, предусматривающая выполнение обучающимися видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Учебная практика (научно-исследовательская работа) проводится в форме самостоятельной работы обучающихся, направленной на получение умений и навыков профессиональной деятельности.

Учебная практика (научно-исследовательская работа) базируется на входных знаниях, умениях и компетенциях, полученных обучающимися в процессе обучения по направлению подготовки **15.04.02 Технологические машины и оборудование:**

- Информационное обеспечение и компьютерные технологии в научной и образовательной деятельности;

- Математическое моделирование;
- Планирование экспериментов и автоматизированная обработка экспериментальных данных;
- Современные методы исследования технологических машин и оборудования;
- Методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении;
- Основы научных исследований и организация эксперимента.

Прохождение практики необходимо для получения знаний, умений и навыков, формируемых для последующих практик и написания выпускной квалификационной работы, а также для применения в профессиональной деятельности.

Местом прохождения учебной практики (научно-исследовательской работы) являются структурные подразделения университета, предназначенные для проведения практической подготовки.

Учебная практика (научно-исследовательская работа) может проводиться в организациях, предприятиях и учреждениях, деятельность которых соответствует профилю образовательной программы, любой организационно-правовой формы:

- промышленные организации;
- организации сферы услуг.

Основными партнерами университета, согласно договоров о сотрудничестве и договоров на проведение практик, являются: НПК ЗАО «Универсал», ООО «Инженерно-технический центр Климат» и др.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

Результаты обучения при прохождении практики соотнесены с планируемыми результатами освоения образовательной программы и с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций.

В результате прохождения практики у обучающихся должны быть сформированы элементы следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки **15.04.02 Технологические машины и оборудование**, с учетом трудовых функций, к выполнению которых в ходе практики готовится обучающийся (таблица 1).

Таблица 1 - Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
1 семестр		
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИУК-1.1. Осуществляет сбор и систематизацию информации по проблеме с последующей ее оценкой адекватности и достоверности ИУК-1.2. Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации на основе системного подхода, оценивает их преимущества и риски; предлагает стратегию действий	Умеет: осуществлять сбор и систематизацию информации по проблемной ситуации с последующей ее оценкой Владеет: способами решения проблемной ситуации на основе системного подхода, оценки преимуществ и рисков, предлагая стратегию действий
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИУК-2.1 Выстраивает этапы работы над проектом с учетом последовательности их реализации, определяет этапы жизненного цикла проекта ИУК-2.2. Разрабатывает план проекта, определяет потребности в ресурсах и осуществляет контроль реализации проекта с последующим публичным представлением полученных результатов	Умеет: управлять проектом, выбирая оптимальные способы решения, в соответствии с действующими правовыми нормами, имеющихся ресурсами и ограничениями для решения задач проекта Владеет: способами выполнения проекта на основе альтернативных вариантов с целью выработки новых оптимальных алгоритмов реализации проекта
ОПК-1 Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки результатов исследования	ИОПК-1.1. Разрабатывает планы и методические программы проведения исследований и разработок ИОПК-1.2. Обосновывает приоритеты решения задач ИОПК-1.3. Осуществляет теоретическое обобщение научных данных, результатов экспериментов и наблюдений	Умеет: формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач Владеет: навыками теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений для создания критериев оценки результатов исследования
ОПК-2. Способен осуществлять экспертизу технической документации при реализации технологического процесса	ИОПК-2.1. Осуществляет поиск и отбор патентной и другой документации в соответствии с утвержденным регламентом и оформлением отчета о поиске ИОПК-2.2. Проявляет навык систематизации и анализа отобранной документации ИОПК-2.3. Обосновывает предложения по дальнейшей деятельности хозяйствующего субъекта, осуществляет подготовку выводов и рекомендаций	Умеет: осуществлять поиск и отбор патентной и другой документации в соответствии с утвержденным регламентом и оформлением отчета о поиске Владеет: навыками систематизации и анализа отобранной документации для подготовки выводов и рекомендаций
2 семестр		
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного	ИУК-1.1. Осуществляет сбор и систематизацию информации по проблеме с последующей ее оценкой адекватности и достоверности	Умеет: осуществлять сбор и систематизацию информации по проблемной ситуации с последующей ее оценкой

Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
подхода, вырабатывать стратегию действий	ИУК-1.2. Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации на основе системного подхода, оценивает их преимущества и риски; предлагает стратегию действий	Владеет: способами решения проблемной ситуации на основе системного подхода, оценки преимуществ и рисков, предлагая стратегию действий
ОПК-6. Способен использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской деятельности	ИОПК-6.1. Работает с информационными системами и базами данных при решении профессиональных задач ИОПК-6.2. Выбирает и использует необходимое прикладное программное обеспечение при решении профессиональных задач	Умеет: выявлять сущность и тенденции применимости в профессиональной деятельности современных информационно-коммуникационных технологий, глобальных информационных ресурсов Владеет: навыками выбора и использования необходимого прикладного программного обеспечения при решении профессиональных задач
ОПК-7. Способен разрабатывать современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	ИОПК-7.1. Использует методы анализа применимости в объекте исследований экологичных и безопасных сырьевых и энергетических ресурсов ИОПК-7.2. Обосновывает рациональность использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	Умеет: применять в профессиональной деятельности экологичные и безопасные сырьевые и энергетические ресурсы Владеет: методами и инструментами рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении
ОПК-11. Способен разрабатывать методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов, используемых в технологических машинах и оборудовании	ИОПК-11.1. Демонстрирует навыки стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов ИОПК-11.2. Формирует предложения к разработке методов испытаний физико-механических свойств и технологических показателей материалов	Умеет: проводить стандартные испытания по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов, используемых в технологических машинах и оборудовании Владеет: навыками совершенствования методов испытаний физико-механических свойств и технологических показателей материалов
3 семестр		
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИУК-2.1 Выстраивает этапы работы над проектом с учетом последовательности их реализации, определяет этапы жизненного цикла проекта ИУК-2.2. Разрабатывает план проекта, определяет потребности в ресурсах и осуществляет контроль реализации проекта с последующим публичным представлением полученных результатов	Умеет: управлять проектом, выбирая оптимальные способы решения, в соответствии с действующими правовыми нормами, имеющихся ресурсами и ограничениями для решения задач проекта Владеет: способами выполнения проекта на основе альтернативных вариантов с целью выработки новых оптимальных алгоритмов реализации проекта
ОПК-6. Способен использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской деятельности	ИОПК-6.1. Работает с информационными системами и базами данных при решении профессиональных задач ИОПК-6.2. Выбирает и использует необходимое прикладное программное обеспечение при решении профессиональных задач	Умеет: выявлять сущность и тенденции применимости в профессиональной деятельности современных информационно-коммуникационных технологий, глобальных информационных ресурсов Владеет: навыками выбора и использования необходимого прикладного программного обеспечения при решении профессиональных задач
ОПК-9. Способен разрабатывать новое	ИОПК-9.1. Выполняет фундаментальные и прикладные работы	Умеет: разрабатывать конструкторскую и технологическую

Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
технологическое оборудование	поискового, теоретического и экспериментального характера ИОПК-9.2. Определяет технические характеристики новой техники ИОПК-9.3. Разрабатывает конструкторскую и технологическую документацию на опытные образцы изделий ИОПК-9.4. Изготавливает и проводит испытания опытных образцов изделий ИОПК-9.5. Осуществляет оценку затрат на внедрение технологий	документацию на опытные образцы изделий на основе проведенных фундаментальных и прикладных работ поискового, теоретического и экспериментального характера Владеет: методами и инструментами поиска и анализа информации для внедрения и коммерциализации нового технологического оборудования
ОПК-12. Способен разрабатывать современные методы исследования технологических машин и оборудования, оценивать и представлять результаты выполненной работы	ИОПК-12.1. Проводит сбор научно-технической информации по теме исследований и разработок ИОПК-12.2. Проводит анализ научных данных, результатов экспериментов и наблюдений ИОПК-12.3. Определяет задачи исследований, видов исследований и методов их проведения и разрабатывает задания на проведение исследований ИОПК-12.4. Оформляет результаты исследований в виде отчета о проведенных исследованиях	Умеет: осуществлять сбор научно-технической информации по теме исследований Владеет: методами и инструментами поиска и анализа информации для разработки современных методов исследования технологических машин и оборудования
ОПК-13. Способен разрабатывать и применять современные цифровые программы проектирования технологических машин и оборудования, алгоритмы моделирования их работы и испытания их работоспособности	ИОПК-13.1. Разрабатывает и применяет современные цифровые программы проектирования технологических машин и оборудования ИОПК-13.2. Проводит испытания цифровых программ с целью оценки их работоспособности	Умеет: применять современные цифровые программы проектирования технологических машин и оборудования Владеет: навыками проведения испытаний цифровых программ с целью оценки их работоспособности

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Процесс прохождения практики в форме практической подготовки состоит из этапов:
 - подготовительный;
 - основной;
 - заключительный.
 Содержание практики по этапам ее прохождения приведено в таблице 2,3,4.

Таблица 2 - Содержание практики по этапам (1 семестр)

Этапы практики	Результаты обучения (компетенции)	Виды работы на практике	Трудоемкость, час
Подготовительный этап	УК-1 УК-2 ОПК-1	<p>Организационное собрание. Консультация руководителя практики от университета.</p> <p>Получение материалов для прохождения практики (программа практики, формы отчетных документов).</p> <p>Подготовка плана практики. Ознакомление с заданием для выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью</p> <p>Инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка</p> <p>Сбор и изучение рекомендуемой литературы, получение необходимых консультаций по организации и методике проведения работ со стороны руководителя практики от университета</p> <p>Задание 1. Совместно с руководителем практики от университета составить план прохождения практики и выполнения задания для выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, в том числе с использованием современных информационных технологий для решения коммуникативных задач (e-mail, bbb, zoom, и др.) (УК-1, УК-2, ОПК-1).</p>	18
Основной этап <i>1 неделя</i>	УК-1 УК-2 ОПК-1 ОПК-2	<p>Задание 2. Выявить и сформулировать актуальные научные проблемы; Выбрать инструментальный потенциал методологии применительно к научной проблеме (УК-1)</p> <p>Выделить основные разделы: цель и задачи исследования, научную и практическую значимость теоретических и экспериментальных исследований (ОПК-1)</p> <p>Провести анализ новых направлений исследований отрасли; Изучить Законодательство Российской Федерации и международные нормативные документы, актуальную нормативную документацию в области инжиниринга технологических инноваций машин и оборудования (ОПК-2)</p> <p>Обосновать перспективы проведения исследований; Выделить способы работы с профессиональной информацией; Сформировать программы проведения исследований в соответствии с тематикой магистерской диссертации (УК-2)</p>	36
Основной этап <i>2 неделя</i>	УК-1 УК-2 ОПК-1 ОПК-2	<p>Задание 3. Собрать информацию для выполнения обязательного задания научно-исследовательской работы:</p> <p>3.1. Перечень исходных данных, необходимых для решения поставленных задач.</p> <p>3.2. Оценить сильные и слабые стороны исходных данных.</p> <p>3.3. Составить структуру магистерской диссертации.</p> <p>3.4. Выбрать наиболее результативные методы исследования</p> <p>3.4. Составить полный список источников литературы для магистерского исследования.</p> <p>3.5. Выбрать измерительный материал для написания магистерской диссертации. (УК-1, УК-2, ОПК-1, ОПК-2)</p>	36
Заключительный этап	УК-1 УК-2 ОПК-1 ОПК-2	<p>Задание 4. Подготовить и оформить отчет по практике. Своевременно предоставить отчет по практике на проверку. Защитить отчет по практике (подготовить краткий доклад, предоставить отчет, приложения к отчету, подтверждающие практический опыт, полученный на практике (фотоматериалы,</p>	18

Этапы практики	Результаты обучения (компетенции)	Виды работы на практике	Трудоемкость, час
		наглядные образцы и др.), разместить отчетные документы в ЭИОС университета. Приложениями к отчету должны служить ксерокопии материалов предприятия, расчетные таблицы, схемы, фотографии и т.д. (УК-1, УК-2 ОПК-1, ОПК-2). Промежуточная аттестация осуществляется в форме дифференцированного зачета. Подведение итогов практики. Анализ собственной деятельности. Рефлексия умений и навыков, приобретенных в процессе прохождения практики	
		ИТОГО	108 (2 недели)

Содержание этапов учебной практики

Подготовительный этап. Обучающийся должен принять участие в организационном собрании, проводимом руководителем практики от университета и получить информацию о целях и задачах практики, формах отчетности и др. На организационном собрании обучающийся получает задания на практику для выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также необходимую бланочную документацию.

Для всех обучающихся проводится инструктаж по технике безопасности и ознакомление с правилами внутреннего распорядка и ознакомление с требованиями организационно-правовых документов по охране труда и технике безопасности. При прохождении практики в профильной организации для всех обучающихся представитель профильной организации обязан провести инструктаж по охране труда до начала практики.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья руководитель разрабатывает задания, план и порядок прохождения практики с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Задание 1. Совместно с руководителем практики от университета составить план прохождения практики и выполнения задания для выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, в том числе с использованием современных информационных технологий для решения коммуникативных задач (e-mail, bbb, zoom, и др.).

Основной этап. Обучающиеся решают поставленные перед ними руководителем практики практические задания.

Задание 2. Выявить и сформулировать актуальные научные проблемы; Выбрать инструментальный потенциал методологии применительно к научной проблеме (УК-1)

Выделить основные разделы: цель и задачи исследования, научную и практическую значимость теоретических и экспериментальных исследований (ОПК-1)

Провести анализ новых направлений исследований отрасли; Изучить Законодательство Российской Федерации и международные нормативные документы, актуальную нормативную документацию в области инжиниринга технологических инноваций машин и оборудования (ОПК-2)

Обосновать перспективы проведения исследований; Выделить способы работы с профессиональной информацией; Сформировать программы проведения исследований в соответствии с тематикой магистерской диссертации (УК-2)

Задание 3. Собрать информацию для выполнения обязательного задания научно-исследовательской работы:

3.1. Перечень исходных данных, необходимых для решения поставленных задач.

3.2. Оценить сильные и слабые стороны исходных данных.

3.3. Составить структуру магистерской диссертации.

3.4. Выбрать наиболее результативные методы исследования

3.4. Составить полный список источников литературы для магистерского исследования.

3.5. Выбрать измерительный материал для написания магистерской диссертации. (УК-1, УК-2, ОПК-1, ОПК-2)

В период прохождения практики студент выполняет индивидуальное задание по одной из тем:

1. Обосновать выбор средств, методик, программного обеспечения и технологий для проведения научно-исследовательской работы;
2. Обосновать применяемые методы научных исследований;
3. Написать научную статью, доклад и т.п.;
4. Сформировать взаимозависимость применяемых методов научных исследований;
5. Определить ценность научной рациональности и ее исторических типов;
6. Изучить основы организации научно-исследовательской деятельности, критерии ее эффективности;
7. Выделить основные методы, мировоззренческие, социальные и этические проблемы, возникающие при их применении на современном этапе развития машиностроения;
8. Представить классификацию методов научного исследования;
9. Представить качественные и количественные характеристики процессов, явлений, ситуаций, систем инжиниринга;
10. Провести экспертные оценки существенных факторов, выступающих определяющими при выборе направления исследования.

Заключительный этап. На заключительном этапе обучающиеся формируют отчет о практике, содержащий информацию и выводы по каждому заданию. При написании отчета по практике обучающийся учитывает замечания руководителя практики и после их устранения окончательно оформляет отчет.

Подготовленный отчет по практике представляется руководителю практики. Обучающийся проходит процедуру защиты отчета по практике в форме собеседования (для студентов очной формы обучения).

По итогам практики студент осуществляет анализ собственной деятельности и рефлексию результатов профессиональных действий.

Задание 4. Подготовить и оформить отчет по практике. Своевременно предоставить отчет по практике на проверку. Защитить отчет по практике, разместить отчет в ЭИОС университета. Приложениями к отчету должны служить ксерокопии отчетных документов предприятия, расчетные таблицы, схемы, фотографии и т.д.

Таблица 3 - Содержание практики по этапам (2 семестр)

Этапы практики	Результаты обучения (компетенции)	Виды работы на практике	Трудоемкость, час
Подготовительный этап	УК-1	<p>Организационное собрание. Консультация руководителя практики от университета.</p> <p>Получение материалов для прохождения практики (программа практики, формы отчетных документов).</p> <p>Подготовка плана практики. Ознакомление с заданием для выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью</p> <p>Инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка</p> <p>Сбор и изучение рекомендуемой литературы, получение необходимых консультаций по организации и методике проведения работ со стороны руководителя практики от университета</p> <p>Задание 1. Совместно с руководителем практики от университета составить план прохождения практики и выполнения задания для выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, в том числе с использованием современных информационных технологий для решения коммуникативных задач (e-mail, bbb,</p>	9

Этапы практики	Результаты обучения (компетенции)	Виды работы на практике	Трудоемкость, час
		zoom, и др.) (УК-1).	
Основной этап <i>1 неделя</i>	УК-1 ОПК-6	Задание 2. Провести критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выбрать и обосновать использование необходимого прикладного программного обеспечения для выполнения научно-исследовательской работы и выработки стратегии действий (УК-1, ОПК-6).	45
Основной этап <i>2 неделя</i>	УК-1 ОПК-6 ОПК-7	Задание 3. Собрать исходную информацию, необходимую для написания разделов магистерской диссертации, в том числе: 2.1. Собрать информацию и провести сравнительный анализ применяемых, при изготовлении современной новой техники, материалов (УК-1, ОПК-6). 2.2. Выделить наиболее экологичные и безопасные сырьевые и энергетические ресурсы, применяемые в машиностроении. Сформулировать наиболее важные аспекты необходимости применения таких материалов (ОПК-7).	45
Основной этап <i>3 неделя</i>	УК-2 ОПК-11	Задание 4. Представить методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов, используемых в технологических машинах и оборудовании. Выделить слабые стороны применяемых методов (УК-2, ОПК-11).	45
Основной этап <i>4 неделя</i>	УК-1 ОПК-11	Задание 5. На основе анализа и сравнительных характеристик, осуществить разработку предложений по совершенствованию методов стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов, используемых в технологических машинах и оборудовании (УК-1, ОПК-11).	45
Заключительный этап	УК-1 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-11	Задание 6. Подготовить и оформить отчет по практике. Своевременно предоставить отчет по практике на проверку. Защитить отчет по практике (подготовить краткий доклад, предоставить отчет, приложения к отчету, подтверждающие практический опыт, полученный на практике (фотоматериалы, наглядные образцы и др.), разместить отчетные документы в ЭИОС университета. Приложениями к отчету должны служить ксерокопии материалов предприятия, расчетные таблицы, схемы, фотографии и т.д. (УК-1, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-11). Промежуточная аттестация осуществляется в форме дифференцированного зачета. Подведение итогов практики. Анализ собственной деятельности. Рефлексия умений и навыков, приобретенных в процессе прохождения практики	27
		ИТОГО	216 (4 недели)

Содержание этапов учебной практики

Подготовительный этап. Обучающийся должен принять участие в организационном собрании, проводимом руководителем практики от университета и получить информацию о целях и задачах практики, формах отчетности и др. На организационном собрании обучающийся получает задания на практику для выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также необходимую бланочную документацию.

Для всех обучающихся проводится инструктаж по технике безопасности и ознакомление с правилами внутреннего распорядка и ознакомление с требованиями организационно-правовых документов по охране труда и технике безопасности. При прохождении практики в профильной организации для всех обучающихся представитель профильной организации обязан провести инструктаж по охране труда до начала практики.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья руководитель разрабатывает задания, план и порядок прохождения практики с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Задание 1. Совместно с руководителем практики от университета составить план прохождения практики и выполнения задания для выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, в том числе с использованием современных информационных технологий для решения коммуникативных задач (e-mail, bbb, zoom, и др.).

Основной этап. Обучающиеся решают поставленные перед ними руководителем практики практические задания.

Задание 2. Провести критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выбрать и обосновать использование необходимого прикладного программного обеспечения для выполнения научно-исследовательской работы и выработки стратегии действий (УК-01, ОПК-6).

Задание 3. Собрать исходную информацию, необходимую для написания разделов магистерской диссертации, в том числе:

2.1. Собрать информацию и провести сравнительный анализ применяемых, при изготовлении современной новой техники, материалов (УК-1, ОПК-6).

2.2. Выделить наиболее экологичные и безопасные сырьевые и энергетические ресурсы, применяемые в машиностроении. Сформулировать наиболее важные аспекты необходимости применения таких материалов (ОПК-7).

Задание 4. Представить методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов, используемых в технологических машинах и оборудовании. Выделить слабые стороны применяемых методов (УК-2, ОПК-11).

Задание 5. На основе анализа и сравнительных характеристик, осуществить разработку предложений по совершенствованию методов стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов, используемых в технологических машинах и оборудовании (УК-1, ОПК-11).

В период прохождения практики студент выполняет индивидуальное задание по одной из тем:

1. Выбор наиболее экологичных и безопасных сырьевых и энергетических ресурсов, применяемых в машиностроении;

2. Составление протоколов о проведенных испытаниях по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов, используемых в технологических машинах и оборудовании;

3. Разработка и совершенствование методов стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов, используемых в технологических машинах и оборудовании;

4. Методическая и нормативная документация по организации и проведению стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов;

5. Принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности средств измерения;

6. Правила выбора оптимальных режимов стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов;

Заключительный этап. На заключительном этапе обучающиеся формируют отчет о практике, содержащий информацию и выводы по каждому заданию. При написании отчета по практике обучающийся учитывает замечания руководителя практики и после их устранения окончательно оформляет отчет.

Подготовленный отчет по практике представляется руководителю практики. Обучающийся проходит процедуру защиты отчета по практике в форме собеседования (для студентов очной формы обучения).

По итогам практики студент осуществляет анализ собственной деятельности и рефлексию результатов профессиональных действий.

Задание 6. Подготовить и оформить отчет по практике. Своевременно предоставить отчет по практике на проверку. Защитить отчет по практике, разместить отчет в ЭИОС

университета. Приложениями к отчету должны служить ксерокопии отчетных документов предприятия, расчетные таблицы, схемы, фотографии и т.д.

Таблица 4 - Содержание практики по этапам (3 семестр)

Этапы практики	Результаты обучения (компетенции)	Виды работы на практике	Трудоемкость, час
Подготовительный этап	УК-1 УК-2 ОПК-1	<p>Организационное собрание. Консультация руководителя практики от университета.</p> <p>Получение материалов для прохождения практики (программа практики, формы отчетных документов).</p> <p>Подготовка плана практики. Ознакомление с заданием для выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью</p> <p>Инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка</p> <p>Сбор и изучение рекомендуемой литературы, получение необходимых консультаций по организации и методике проведения работ со стороны руководителя практики от университета</p> <p>Задание 1. Совместно с руководителем практики от университета составить план прохождения практики и выполнения задания для выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, в том числе с использованием современных информационных технологий для решения коммуникативных задач (e-mail, bbb, zoom, и др.) (УК-2, ОПК-2).</p>	9
Основной этап <i>1 неделя</i>	УК-2 ОПК-9	<p>Задание 2. Собрать исходную информацию по определению технических характеристик нового оборудования (в соответствии с тематикой магистерской диссертации). Определить основные причины возникновения дефектов и проблем внедрения нового оборудования. Оценить запросы на изменения и предложенные решения по их осуществлению (по стоимости, трудоемкости, эффективности). Провести документирование внесения изменений. Планирование и контроль процессов внедрения, верификации нового оборудования (УК-2, ОПК-9).</p>	45
Основной этап <i>2 неделя</i>	УК-2 ОПК-9	<p>Задание 3. Собрать информацию (в разрезе изучаемого предприятия машиностроения) по направлениям применения нового технологического оборудования.</p> <p>На основе фундаментальных и прикладных работ поискового, теоретического и экспериментального характера разработать конструкторскую и технологическую документацию на опытные образцы изделий. (УК-2, ОПК-9).</p>	45
Основной этап <i>3 неделя</i>	УК-2 ОПК-12	<p>Задание 4. Собрать информацию (в разрезе изучаемого предприятия машиностроения) по применяемым методам исследования технологических машин и оборудования.</p> <p>Методы анализа создания и развития производства объектов машиностроения. Отечественная и международная нормативная база в соответствующей области знаний. Научная проблематика соответствующей области знаний. Методы, средства и практика планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и опытно-конструкторских разработок (УК-2, ОПК-12).</p>	45
Основной этап <i>4 неделя</i>	УК-2 ОПК-13	<p>Задание 5. Собрать информацию (в разрезе изучаемого предприятия машиностроения) по направлениям применения современных цифровых программ проектирования технологических машин и оборудования. На основе фундаментальных и прикладных работ поискового, теоретического и экспериментального характера представить современные цифровые программы проектирования</p>	45

Этапы практики	Результаты обучения (компетенции)	Виды работы на практике	Трудоемкость, час
		технологических машин и оборудования, алгоритмы моделирования их работы и испытания их работоспособности (УК-2, ОПК-13).	
Заключительный этап	УК-2 ОПК-6 ОПК-9 ОПК-12 ОПК-13	Задание 6. Подготовить и оформить отчет по практике. Своевременно предоставить отчет по практике на проверку. Защитить отчет по практике (подготовить краткий доклад, предоставить отчет, приложения к отчету, подтверждающие практический опыт, полученный на практике (фотоматериалы, наглядные образцы и др.), разместить отчетные документы в ЭИОС университета. Приложениями к отчету должны служить ксерокопии материалов предприятия, расчетные таблицы, схемы, фотографии и т.д. (УК-2, ОПК-6, ОПК-9, ОПК-12, ОПК-13). Промежуточная аттестация осуществляется в форме дифференцированного зачета. Подведение итогов практики. Анализ собственной деятельности. Рефлексия умений и навыков, приобретенных в процессе прохождения практики	27
		ИТОГО	216 (4 недели)

Содержание этапов учебной практики

Подготовительный этап. Обучающийся должен принять участие в организационном собрании, проводимом руководителем практики от университета и получить информацию о целях и задачах практики, формах отчетности и др. На организационном собрании обучающийся получает задания на практику для выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также необходимую бланочную документацию.

Для всех обучающихся проводится инструктаж по технике безопасности и ознакомление с правилами внутреннего распорядка и ознакомление с требованиями организационно-правовых документов по охране труда и технике безопасности. При прохождении практики в профильной организации для всех обучающихся представитель профильной организации обязан провести инструктаж по охране труда до начала практики.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья руководитель разрабатывает задания, план и порядок прохождения практики с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Задание 1. Совместно с руководителем практики от университета составить план прохождения практики и выполнения задания для выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, в том числе с использованием современных информационных технологий для решения коммуникативных задач (e-mail, bbb, zoom, и др.).

Основной этап. Обучающиеся решают поставленные перед ними руководителем практики практические задания.

Задание 2. Собрать исходную информацию по определению технических характеристик нового оборудования (в соответствии с тематикой магистерской диссертации). Определить основные причины возникновения дефектов и проблем внедрения нового оборудования. Оценить запросы на изменения и предложенные решения по их осуществлению (по стоимости, трудоемкости, эффективности). Провести документирование внесения изменений. Планирование и контроль процессов внедрения, верификации нового оборудования (УК-2, ОПК-9).

Задание 3. Собрать информацию (в разрезе изучаемого предприятия машиностроения) по направлениям применения нового технологического оборудования.

На основе фундаментальных и прикладных работ поискового, теоретического и экспериментального характера разработать конструкторскую и технологическую документацию на опытные образцы изделий. (УК-2, ОПК-9).

Задание 4. Собрать информацию (в разрезе изучаемого предприятия машиностроения) по применяемым методам исследования технологических машин и оборудования.

Методы анализа создания и развития производства объектов машиностроения. Отечественная и международная нормативная база в соответствующей области знаний. Научная проблематика соответствующей области знаний. Методы, средства и практика планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и опытно-конструкторских разработок (УК-2, ОПК-12).

Задание 5.

Собрать информацию (в разрезе изучаемого предприятия машиностроения) по направлениям применения современных цифровых программ проектирования технологических машин и оборудования. На основе фундаментальных и прикладных работ поискового, теоретического и экспериментального характера представить современные цифровые программы проектирования технологических машин и оборудования, алгоритмы моделирования их работы и испытания их работоспособности (УК-2, ОПК-13).

В период прохождения практики студент выполняет индивидуальное задание по одной из тем:

1. Критерии оптимальности выбранных решений;
2. Методы экспертных оценок;
3. Методы оптимизации;
4. Применение методов и алгоритмов решения задач распознавания и обработки данных;
5. Проведение анализа новых направлений исследований в соответствующей области знаний;
6. Обоснование перспектив проведения исследований в соответствующей области знаний;
7. Формирование программ проведения исследований в новых направлениях
8. Анализ и выбор методов проектирования
9. Применение методов анализа создания и развития производства объектов машиностроения;
10. Применение актуальной нормативной документации в соответствующей области знаний;
11. Анализ новой научной проблематики соответствующей области знаний;
12. Методы и средства планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и опытно-конструкторских разработок.

Заключительный этап. На заключительном этапе обучающиеся формируют отчет о практике, содержащий информацию и выводы по каждому заданию. При написании отчета по практике обучающийся учитывает замечания руководителя практики и после их устранения окончательно оформляет отчет.

Подготовленный отчет по практике представляется руководителю практики. Обучающийся проходит процедуру защиты отчета по практике в форме собеседования (для студентов очной формы обучения).

По итогам практики студент осуществляет анализ собственной деятельности и рефлексию результатов профессиональных действий.

Задание 6. Подготовить и оформить отчет по практике. Своевременно предоставить отчет по практике на проверку. Защитить отчет по практике, разместить отчет в ЭИОС университета. Приложениями к отчету должны служить ксерокопии отчетных документов предприятия, расчетные таблицы, схемы, фотографии и т.д.

5. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Формы отчетности - это комплект отчетных документов в соответствии с локальным нормативным актом университета, регламентирующим практическую подготовку.

По итогам прохождения практики в форме практической подготовки обучающийся представляет руководителю практики отчет по практике. Отчет по практике должен содержать сведения о конкретно выполненных видах работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, в соответствии с заданием. .

Содержание отчета по практике должно полностью соответствовать программе практики с кратким изложением всех вопросов, отражать умение студента применять на практике теоретические знания, полученные при изучении дисциплин (модулей).

Примерная структура отчета по учебной практике:

1. Титульный лист
2. Содержание
3. Введение
4. Основная часть и индивидуальные задания
5. Заключение
6. Список литературы
7. Приложения

Оформление отчета должно соответствовать установленным требованиям.

Текстовая часть отчета оформляется на листах формата А4. Необходимо установить следующие размеры полей: верхнее - 2,0 см., нижнее - 2,0 см., левое - 2,5 см., правое - 1,5 см., интервал 1,5. Текст записки оформляется шрифтом TimesNewRoman (шрифт 12 пт, 1,5 интервала). Выставить выравнивание текста и заголовков «по ширине страницы». Нумерация страниц проставляется в «верхнем колонтитуле» по центру страницы. Титульный лист не нумеруется.

Текст отчета разделяют на разделы и подразделы. Разделы должны иметь порядковые номера в пределах всего документа, обозначенные арабскими цифрами без точки и записанные с абзачного отступа. Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела, номер подраздела состоит из номера раздела и подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела, а также после названия раздела или подраздела точка не ставится. Каждый раздел начинается с нового листа.

Объем текстовой части отчета по практике должен быть не менее 20 стр.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

6.1. Основная литература

1. Бушенева, Ю. И. Как правильно написать реферат, курсовую и дипломную работы / Ю. И. Бушенева. – Документ read. – Москва : Дашков и К, 2016. – 139 с. – (Учебные издания для бакалавров). – Прил. – URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=415294> (дата обращения: 13.09.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – ISBN 978-5-394-02185-5. – Текст : электронный.

2. Должиков, В. П. Технологии наукоемких машиностроительных производств : учеб. пособие / В. П. Должиков. – Изд. 2-е, стер. – Документ Reader. – Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2016. – 300 с. – (Учебники для вузов. Специальная литература). – URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/81559/#1> (дата обращения: 15.10.2020). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – ISBN 978-5-8114-2393-4. – Текст : электронный.

3. Кузнецов, И. Н. Рефераты, курсовые и дипломные работы. Методика подготовки и оформления : учеб.-метод. пособие / И. Н. Кузнецов. – 9-е изд. – Документ Bookread2. – Москва : Дашков и К, 2020. – 204 с. – Прил. – URL: <https://znanium.com/read?id=358472> (дата обращения: 15.10.2020). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – ISBN 978-5-394-03673-6. – Текст : электронный.

4. Путилов, А. В. Коммерциализация технологий и промышленные инновации : учеб. пособие / А. В. Путилов, Ю. В. Черняховская. – Документ Reader. – Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2022. – 322 с. – (Учебники для вузов. Специальная литература). – URL: <https://reader.lanbook.com/book/213212> (дата обращения: 07.10.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – ISBN 978-5-8114-3371-1. – Текст : электронный.

6.2. Дополнительная литература:

5. Малафеев, С. И. Надежность технических систем. Примеры и задачи : учеб. пособие для вузов по направлению "Приборостроение" и специальности "Авиац. приборы и измерит.-вычисл. комплексы" / С. И. Малафеев, А. И. Копейкин. – Изд. 3-е, стер. – Документ read. – Москва : Лань [и др.], 2021. – 316 с. – (Учебники для вузов. Специальная литература). – Прил. – URL: <https://reader.lanbook.com/book/171887> (дата обращения: 10.03.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – ISBN 978-5-8114-8001-2. – Текст : электронный.

6. Научные основы технологии машиностроения : учеб. пособие для вузов по направлению "Конструктор.-технолог. обеспечение машиностр. производств" (уровень 22 бакалавриата и магистратуры) / А. С. Мельников, М. А. Тамаркин, Э. Э. Тищенко, А. И. Азарова ; под ред. А. С. Мельникова. – Документ reader. – Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2021. – 418 с. : ил. – (Учебники для вузов. Специальная литература). – Глоссарий. – URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/169233/#1> (дата обращения: 07.04.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – ISBN 978-5-8114-3046-8. – Текст : электронный.

7. Организация производства и управление предприятием : учеб. для вузов по направлениям подгот. 38.03.02 "Менеджмент", 38.03.01 "Экономика" (квалификация (степень) "бакалавр") / О. Г. Туровец, В. Н. Родинова, В. Н. Попов [и др.] ; под ред. О. Г. Туровца. – 3-е изд. – Документ Bookread2. – Москва : ИНФРА-М, 2019. – 506 с. : ил. – (Высшее образование - Бакалавриат). – URL: <https://znanium.com/read?id=367326> (дата обращения: 15.10.2020). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – ISBN 978-5-16-004331-9. – 978-5-16-101-885-9. – Текст : электронный.

8. Тимирязев, В. А. Основы технологии машиностроительного производства : учеб. для студентов вузов по направлениям "Конструкт.-технол. обеспечение машиностр. пр-в", "Автоматизация технол. процессов и пр-в" / В. А. Тимирязев, В. П. Вороненко, А. Г. Схиртладзе ; под ред. В. А. Тимирязева. – Документ Reader. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 443 с. : ил. – (Учебники для вузов. Специальная литература). – URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/168407/#3> (дата обращения: 06.04.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – ISBN 978-5-8114-1150-4. – Текст : электронный.

9. Чмиль, В. П. Теория механизмов и машин : учеб.-метод. пособие / В. П. Чмиль. – Изд. 3-е, стер. – Документ Reader. – Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2021. – 280 с. – (Учебники для вузов. Специальная литература). – Прил. – URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/167378/#3> (дата обращения:

07.04.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей. – ISBN 978-5-8114- 1222-8. – Текст : электронный.

6.3. Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы, интернет-ресурсы

1. eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000 - . - URL: <https://elibrary.ru> (дата обращения: 09.02.2021). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. 23

2. КонсультантПлюс : справочная правовая система : сайт / ЗАО «КонсультантПлюс». – Москва, 1992 - . - URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения 09.02.2021). - Текст : электронный.

3. Электронная библиотечная система Поволжского государственного университета сервиса : сайт / ФГБОУ ВО «ПВГУС». – Тольятти, 2010 - . - URL. : <http://elib.tolgas.ru> (дата обращения 09.02.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

4. Электронно-библиотечная система Znanium.com : сайт / ООО "ЗНАНИУМ". – Москва, 2011 - . - URL: <https://znanium.com/> (дата обращения 09.02.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

5. Электронно-библиотечная система Лань : сайт / ООО "ЭБС ЛАНЬ". - Москва, 2011 - . - URL: <https://e.lanbook.com/> (дата обращения 09.02.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

6.4. Программное обеспечение

Информационное обеспечение практики осуществляется с использованием следующего программного обеспечения (лицензионного и свободно распространяемого), в том числе отечественного производства:

Таблица 5 - Программное обеспечение практики

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Microsoft Windows	из внутренней сети университета (лицензионный договор)
2	Microsoft Office	из внутренней сети университета (лицензионный договор)
3	КонсультантПлюс	из внутренней сети университета (лицензионный договор)
4	СДО MOODLE	из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет (лицензионный договор)

7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Практика проводится в структурных подразделениях университета, предназначенных для проведения практической подготовки, или в профильных организациях на основе договоров между организацией, осуществляющей деятельность по образовательной программе соответствующего профиля (далее - организация), и университетом.

Для выполнения программы практики обучающийся должен быть обеспечен рабочим местом в структурном подразделении организации, где он проходит практику.

Для проведения практики в университете используется следующее материально-техническое обеспечение:

- лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, компьютерами с лицензионным программным обеспечением;
- аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения;
- помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Основное учебное оборудование:

- персональные компьютеры, объединенные в локальную сеть, с выходом в Интернет;
- технические средства для демонстрации теоретического и практического материала: персональный компьютер, мультимедиа-оборудование.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест практической подготовки при проведении практики в профильной организации соответствует содержанию деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем осваиваемым видам деятельности, предусмотренным программой с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета (ЭИОС) <http://sdo.tolgas.ru/> из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории университета, так и вне ее. Организовано асинхронное взаимодействие обучающегося и руководителя практики от университета с использованием ЭИОС.

Для проведения промежуточной аттестации по практике используются компьютерные классы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета и/или учебные аудитории, укомплектованные мебелью и техническими средствами обучения.

Практическая подготовка обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов организуется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

Контроль и оценка результатов освоения практики осуществляется руководителем практики в процессе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация осуществляется в соответствии с расписанием занятий в форме дифференцированного зачета, который выставляется по результатам проверки отчетной документации, собеседования и защиты отчета. Защита отчета проходит, как правило, в последний день практики (с учетом календарного учебного графика по образовательной программе).

Проведение промежуточной аттестации предполагает определение руководителем практики уровня овладения обучающимся практическими навыками работы и степени применения на практике полученных в период обучения теоретических знаний в соответствии с компетенциями, формирование которых предусмотрено программой практики.

Обучающийся размещает в ЭИОС письменный отчет по практике и другие отчетные документы. Руководитель практики от университета проверяет и верифицирует размещенные отчетные документы и проставляет оценку по результатам промежуточной аттестации.

8.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций и шкал оценивания

Предметом оценки по практике является приобретение умений, навыков и практического опыта. Работа студента в ходе прохождения практики оценивается по четырехбалльной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

При оценке результатов работы студента на практике принимаются во внимание количественные и качественные показатели выполнения студентом заданий практики, полнота, грамотность, правильность оформления отчетной документации, характеристика, данная руководителем практики от предприятия.

Для описания показателей и критериев оценивания компетенций на разных этапах их формирования в ходе учебной практики и описания шкал оценивания применяется единый подход согласно балльно-рейтинговой системы, действующей в университете.

Таблица 6 - Шкала оценки результатов прохождения практики, сформированности результатов обучения при прохождении практики

Форма проведения промежуточной аттестации	Условия допуска	Шкалы оценки уровня сформированности результатов обучения		Шкала оценивания результатов обучения при прохождении практики		
		Уровневая шкала оценки компетенций	100 балльная шкала, %	100 балльная шкала, %	5-балльная шкала, дифференцированная оценка/балл	недифференцированная оценка
Зачет дифференцированный (проверка и защита отчета по практике)	допускаются все студенты, выполнившие программу практики и предоставившие все отчетные документы	допороговый	ниже 61	ниже 61	«неудовлетворительно» / 2	не зачтено
		пороговый	61-85,9	61-69,9	«удовлетворительно» / 3	зачтено
				70-85,9	«хорошо» / 4	зачтено
		повышенный	86-100	86-100	«отлично» / 5	зачтено

Таблица 7 - Показатели и критерии оценивания планируемых результатов освоения компетенций и результатов обучения

Формируемые компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Критерии оценивание	Уровень освоения компетенции/ оценка
<p>УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</p>	<p>ИУК-1.1. Осуществляет сбор и систематизацию информации по проблеме с последующей ее оценкой адекватности и достоверности ИУК-1.2. Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации на основе системного подхода, оценивает их преимущества и риски; предлагает стратегию действий</p>	<p>Умеет верно и в полном объеме: осуществлять сбор и систематизацию информации по проблемной ситуации с последующей ее оценкой Уверенно владеет: способами решения проблемной ситуации на основе системного подхода, оценки преимуществ и рисков, предлагая стратегию действий</p>	<p>Повышенный / 86-100 баллов/ Отлично</p>
		<p>Умеет с незначительными замечаниями: осуществлять сбор и систематизацию информации по проблемной ситуации с последующей ее оценкой Владеет с незначительными замечаниями: способами решения проблемной ситуации на основе системного подхода, оценки преимуществ и рисков, предлагая стратегию действий</p>	<p>Пороговый / 70-85,9 баллов/ Хорошо</p>
		<p>Умеет на базовом уровне, с ошибками: осуществлять сбор и систематизацию информации по проблемной ситуации с последующей ее оценкой Владеет на базовом уровне, с ошибками: способами решения проблемной ситуации на основе системного подхода, оценки преимуществ и рисков, предлагая стратегию действий</p>	<p>Пороговый / 61-69,9 баллов/ Удовлетворительно</p>
		<p>Не умеет на базовом уровне: осуществлять сбор и систематизацию информации по проблемной ситуации с последующей ее оценкой Не владеет на базовом уровне: способами решения проблемной ситуации на основе системного подхода, оценки преимуществ и рисков, предлагая стратегию действий</p>	<p>Допороговый / менее 61 балла/ Недовлетворительно</p>
<p>УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p>	<p>ИУК-2.1 Выстраивает этапы работы над проектом с учетом последовательности их реализации, определяет этапы жизненного цикла проекта ИУК-2.2. Разрабатывает план проекта, определяет потребности в ресурсах и осуществляет контроль реализации проекта с последующим публичным представлением полученных результатов</p>	<p>Умеет верно и в полном объеме: управлять проектом, выбирая оптимальные способы решения, в соответствии с действующими правовыми нормами, имеющихся ресурсами и ограничениями для решения задач проекта Уверенно и в полном объеме владеет: способами выполнения проекта на основе альтернативных вариантов с целью выработки новых оптимальных алгоритмов реализации проекта</p>	<p>Повышенный / 86-100 баллов/ Отлично</p>
		<p>Умеет с незначительными замечаниями: управлять проектом, выбирая оптимальные способы решения, в соответствии с действующими правовыми нормами, имеющихся ресурсами и ограничениями для решения задач проекта Владеет с незначительными замечаниями: способами выполнения проекта на основе альтернативных вариантов с целью выработки новых оптимальных алгоритмов реализации проекта</p>	<p>Пороговый / 70-85,9 баллов/ Хорошо</p>
		<p>Умеет на базовом уровне, с ошибками: управлять проектом, выбирая оптимальные способы решения, в соответствии с действующими правовыми нормами, имеющихся ресурсами и ограничениями для решения задач проекта Владеет на базовом уровне, с ошибками: способами выполнения проекта на основе альтернативных вариантов с целью выработки новых оптимальных</p>	<p>Пороговый / 61-69,9 баллов/ Удовлетворительно</p>

Формируемые компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Критерии оценивание	Уровень освоения компетенции/ оценка
		<p>алгоритмов реализации проекта</p> <p>Не умеет на базовом уровне: управлять проектом, выбирая оптимальные способы решения, в соответствии с действующими правовыми нормами, имеющихся ресурсами и ограничениями для решения задач проекта</p> <p>Не владеет на базовом уровне: способами выполнения проекта на основе альтернативных вариантов с целью выработки новых оптимальных алгоритмов реализации проекта</p>	Допороговый / менее 61 балла/ Недовлетворительно
ОПК-1 Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки результатов исследования	ИОПК-1.1. Разрабатывает планы и методические программы проведения исследований и разработок ИОПК-1.2. Обосновывает приоритеты решения задач ИОПК-1.3. Осуществляет теоретическое обобщение научных данных, результатов экспериментов и наблюдений	<p>Умеет верно и в полном объеме: формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач</p> <p>Уверенно и в полном объеме владеет: навыками теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений для создания критериев оценки результатов исследования</p>	Повышенный / 86-100 баллов/ Отлично
		<p>Умеет с незначительными замечаниями: формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач</p> <p>Владеет с незначительными замечаниями: навыками теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений для создания критериев оценки результатов исследования</p>	Пороговый / 70-85,9 баллов/ Хорошо
		<p>Умеет на базовом уровне, с ошибками: формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач</p> <p>Владеет на базовом уровне, с ошибками: навыками теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений для создания критериев оценки результатов исследования</p>	Пороговый / 61-69,9 баллов/ Удовлетворительно
		<p>Не умеет на базовом уровне: формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач</p> <p>Не владеет на базовом уровне: навыками теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений для создания критериев оценки результатов исследования</p>	Допороговый / менее 61 балла/ Недовлетворительно
ОПК-2. Способен осуществлять экспертизу технической документации при реализации технологического процесса	ИОПК-2.1. Осуществляет поиск и отбор патентной и другой документации в соответствии с утвержденным регламентом и оформлением отчета о поиске ИОПК-2.2. Проявляет навык систематизации и анализа отобранной документации ИОПК-2.3. Обосновывает	<p>Умеет верно и в полном объеме: осуществлять поиск и отбор патентной и другой документации в соответствии с утвержденным регламентом и оформлением отчета о поиске</p> <p>Уверенно и в полном объеме владеет: навыками систематизации и анализа отобранной документации для подготовки выводов и рекомендаций</p>	Повышенный / 86-100 баллов/ Отлично
		<p>Умеет с незначительными замечаниями: осуществлять поиск и отбор патентной и другой документации в соответствии с утвержденным регламентом и оформлением отчета о поиске</p> <p>Уверенно владеет: навыками систематизации и анализа отобранной документации для подготовки выводов и рекомендаций</p>	Пороговый / 70-85,9 баллов/ Хорошо
		<p>Умеет на базовом уровне, с ошибками:</p>	Пороговый /

Формируемые компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Критерии оценивание	Уровень освоения компетенции/ оценка
	предложения по дальнейшей деятельности хозяйствующего субъекта, осуществляет подготовку выводов и рекомендаций	<p>осуществлять поиск и отбор патентной и другой документации в соответствии с утвержденным регламентом и оформлением отчета о поиске</p> <p>Владеет на базовом уровне, с ошибками: навыками систематизации и анализа отобранной документации для подготовки выводов и рекомендаций</p> <p>Не умеет на базовом уровне: осуществлять поиск и отбор патентной и другой документации в соответствии с утвержденным регламентом и оформлением отчета о поиске</p> <p>Не владеет на базовом уровне: навыками систематизации и анализа отобранной документации для подготовки выводов и рекомендаций</p>	61-69,9 баллов/ Удовлетворительно
ОПК-6. Способен использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской деятельности	ИОПК-6.1. Работает с информационными системами и базами данных при решении профессиональных задач ИОПК-6.2. Выбирает и использует необходимое прикладное программное обеспечение при решении профессиональных задач	<p>Умеет верно и в полном объеме: выявлять сущность и тенденции применимости в профессиональной деятельности современных информационно-коммуникационных технологий, глобальных информационных ресурсов</p> <p>Уверенно и в полном объеме владеет: навыками выбора и использования необходимого прикладного программного обеспечения при решении профессиональных задач</p> <p>Умеет с незначительными замечаниями: выявлять сущность и тенденции применимости в профессиональной деятельности современных информационно-коммуникационных технологий, глобальных информационных ресурсов</p> <p>Владеет с незначительными замечаниями: навыками выбора и использования необходимого прикладного программного обеспечения при решении профессиональных задач</p> <p>Умеет на базовом уровне, с ошибками: выявлять сущность и тенденции применимости в профессиональной деятельности современных информационно-коммуникационных технологий, глобальных информационных ресурсов</p> <p>Владеет на базовом уровне, с ошибками: навыками выбора и использования необходимого прикладного программного обеспечения при решении профессиональных задач</p> <p>Не умеет на базовом уровне: выявлять сущность и тенденции применимости в профессиональной деятельности современных информационно-коммуникационных технологий, глобальных информационных ресурсов</p> <p>Не владеет на базовом уровне: навыками выбора и использования необходимого прикладного программного обеспечения при решении профессиональных задач</p>	Повышенный / 86-100 баллов/ Отлично
ОПК-7. Способен разрабатывать современные экологичные и	ИОПК-7.1. Использует методы анализа применимости в объекте исследований экологичных и безопасных сырьевых и	<p>Умеет верно и в полном объеме: применять в профессиональной деятельности экологичные и безопасные сырьевые и энергетические ресурсы</p> <p>Уверенно и в полном объеме владеет: методами и инструментами рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении</p>	Повышенный / 86-100 баллов/ Отлично

Формируемые компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Критерии оценивание	Уровень освоения компетенции/ оценка
безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	энергетических ресурсов ИОПК-7.2. Обосновывает рациональность использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	<p>Умеет с незначительными замечаниями: применять в профессиональной деятельности экологичные и безопасные сырьевые и энергетические ресурсы</p> <p>Владеет с незначительными замечаниями: методами и инструментами рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении</p>	Пороговый / 70-85,9 баллов/ Хорошо
		<p>Умеет на базовом уровне, с ошибками: применять в профессиональной деятельности экологичные и безопасные сырьевые и энергетические ресурсы</p> <p>Владеет на базовом уровне, с ошибками: методами и инструментами рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении</p>	Пороговый / 61-69,9 баллов/ Удовлетворительно
		<p>Не умеет на базовом уровне: применять в профессиональной деятельности экологичные и безопасные сырьевые и энергетические ресурсы</p> <p>Не владеет на базовом уровне: методами и инструментами рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении</p>	Допороговый / менее 61 балла/ Недовлетворительно
ОПК-9. Способен разрабатывать новое технологическое оборудование	ИОПК-9.1. Выполняет фундаментальные и прикладные работы поискового, теоретического и экспериментального характера ИОПК-9.2. Определяет технические характеристики новой техники ИОПК-9.3. Разрабатывает конструкторскую и технологическую документацию на опытные образцы изделий ИОПК-9.4. Изготавливает и проводит испытания опытных образцов изделий ИОПК-9.5. Осуществляет оценку затрат на внедрение технологий	<p>Умеет верно и в полном объеме: разрабатывать конструкторскую и технологическую документацию на опытные образцы изделий на основе проведенных фундаментальных и прикладных работ поискового, теоретического и экспериментального характера</p> <p>Уверенно и в полном объеме владеет: методами и инструментами поиска и анализа информации для внедрения и коммерциализации нового технологического оборудования</p>	
		<p>Умеет с незначительными замечаниями: разрабатывать конструкторскую и технологическую документацию на опытные образцы изделий на основе проведенных фундаментальных и прикладных работ поискового, теоретического и экспериментального характера</p> <p>Владеет с незначительными замечаниями: методами и инструментами поиска и анализа информации для внедрения и коммерциализации нового технологического оборудования</p>	
		<p>Умеет на базовом уровне, с ошибками: разрабатывать конструкторскую и технологическую документацию на опытные образцы изделий на основе проведенных фундаментальных и прикладных работ поискового, теоретического и экспериментального характера</p> <p>Владеет на базовом уровне, с ошибками: методами и инструментами поиска и анализа информации для внедрения и коммерциализации нового технологического оборудования</p>	
		<p>Не умеет на базовом уровне: разрабатывать конструкторскую и технологическую документацию на опытные образцы изделий на основе</p>	

Формируемые компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Критерии оценивание	Уровень освоения компетенции/ оценка
		<p>проведенных фундаментальных и прикладных работ поискового, теоретического и экспериментального характера</p> <p>Не владеет на базовом уровне: методами и инструментами поиска и анализа информации для внедрения и коммерциализации нового технологического оборудования</p>	
ОПК-11. Способен разрабатывать методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов, используемых в технологических машинах и оборудовании	ИОПК-11.1. Демонстрирует навыки стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов	<p>Умеет верно и в полном объеме: проводить стандартные испытания по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов, используемых в технологических машинах и оборудовании</p> <p>Уверенно и в полном объеме владеет: навыками совершенствования методов испытаний физико-механических свойств и технологических показателей материалов</p>	
		<p>Умеет с незначительными замечаниями: проводить стандартные испытания по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов, используемых в технологических машинах и оборудовании</p> <p>Владеет с незначительными замечаниями: навыками совершенствования методов испытаний физико-механических свойств и технологических показателей материалов</p>	
	ИОПК-11.2. Формирует предложения к разработке методов испытаний физико-механических свойств и технологических показателей материалов	<p>Умеет на базовом уровне, с ошибками: проводить стандартные испытания по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов, используемых в технологических машинах и оборудовании</p> <p>Владеет на базовом уровне, с ошибками: навыками совершенствования методов испытаний физико-механических свойств и технологических показателей материалов</p>	
		<p>Не умеет на базовом уровне: проводить стандартные испытания по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов, используемых в технологических машинах и оборудовании</p> <p>Не владеет на базовом уровне: навыками совершенствования методов испытаний физико-механических свойств и технологических показателей материалов</p>	
ОПК-12. Способен разрабатывать современные методы исследования технологических машин и оборудования,	ИОПК-12.1. Проводит сбор научно-технической информации по теме исследований и разработок	<p>Умеет верно и в полном объеме: осуществлять сбор научно-технической информации по теме исследований</p> <p>Уверенно и в полном объеме владеет: методами и инструментами поиска и анализа информации для разработки современных методов исследования технологических машин и оборудования</p>	
		ИОПК-12.2. Проводит анализ научных данных, результатов экспериментов и наблюдений	<p>Умеет с незначительными замечаниями: осуществлять сбор научно-технической информации по теме исследований</p> <p>Владеет с незначительными замечаниями: методами и инструментами поиска и анализа информации для разработки современных методов исследования</p>
	ИОПК-12.3. Определяет		

Формируемые компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Критерии оценивание	Уровень освоения компетенции/ оценка
оценивать и представлять результаты выполненной работы	задачи исследований, видов исследований и методов их проведения и разрабатывает задания на проведение исследований ИОПК-12.4. Оформляет результаты исследований в виде отчета о проведенных исследованиях	технологических машин и оборудования Умеет на базовом уровне, с ошибками: осуществлять сбор научно-технической информации по теме исследований Владеет на базовом уровне, с ошибками: методами и инструментами поиска и анализа информации для разработки современных методов исследования технологических машин и оборудования Не умеет на базовом уровне: осуществлять сбор научно-технической информации по теме исследований Не владеет на базовом уровне: методами и инструментами поиска и анализа информации для разработки современных методов исследования технологических машин и оборудования	
ОПК-13. Способен разрабатывать и применять современные цифровые программы проектирования технологических машин и оборудования, алгоритмы моделирования их работы и испытания их работоспособности	ИОПК-13.1. Разрабатывает и применяет современные цифровые программы проектирования технологических машин и оборудования ИОПК-13.2. Проводит испытания цифровых программ с целью оценки их работоспособности	Умеет верно и в полном объеме: применять современные цифровые программы проектирования технологических машин и оборудования Уверенно и в полном объеме владеет: навыками проведения испытаний цифровых программ с целью оценки их работоспособности Умеет с незначительными замечаниями: применять современные цифровые программы проектирования технологических машин и оборудования Владеет с незначительными замечаниями: навыками проведения испытаний цифровых программ с целью оценки их работоспособности Умеет на базовом уровне, с ошибками: применять современные цифровые программы проектирования технологических машин и оборудования Владеет на базовом уровне, с ошибками: навыками проведения испытаний цифровых программ с целью оценки их работоспособности Не умеет на базовом уровне: применять современные цифровые программы проектирования технологических машин и оборудования Не владеет на базовом уровне: навыками проведения испытаний цифровых программ с целью оценки их работоспособности	

Примерные вопросы для проведения промежуточной аттестации (дифференцированного зачета) по итогам практики:

1. Какие современные информационные технологии для решения коммуникативных задач вы использовали при прохождении практики? (ОПК-6)
2. Основные положения, отраженные в вашей магистерской диссертации по выбранной теме исследования в разделе «Введение»? (ОПК-12)
3. Какие наиболее результативные методы исследования вы выбрали для написания магистерской диссертации? (ОПК-12)
4. Какие перспективные научные проблемы, вы определили для освещения при написании магистерской диссертации? (ОПК-9)
5. Сформулируйте основные выводы по проведенной научно-исследовательской работе? (УК-2)
6. Какие внешние ресурсы вы использовали при анализе научных публикаций по теме диссертационного исследования? (ОПК-6)
7. Какие актуальные вопросы были отработаны во время прохождения практики? (ОПК-13)
8. Опишите передовые практики и результаты научных исследований по выбранной теме исследования? (ОПК-13)
9. Выделите основное содержание, которое может лечь в основу написания научной статьи? (УК-2)
10. Что лежит в основе выявления и формулирования актуальных научных проблем? (УК-2)
11. Охарактеризуйте современные проблемы исследуемого вопроса? (ОПК-13)
12. Выделите значимые результаты в исследуемой области, полученные отечественными и зарубежными исследователями? (ОПК-12)
13. Дайте характеристику объекта исследований? (ОПК-12)
14. Приведите применяемые методы проведения исследований? (ОПК-12)
15. Способы и методы работы с научной, технической и технологической литературой? (УК-2)
16. Содержание научно-исследовательской деятельности, ее значение на современном этапе развития общества? (ОПК-13)
17. Изложите основные результаты выполненных научных исследований? (ОПК-12)
18. Способы и методы работы с электронными базами данных, учебно-методическими материалами? (УК-2)

8.2. Критерии итоговой оценки результатов практики

Критериями оценки результатов прохождения обучающимися практики в форме практической подготовки являются сформированность предусмотренных программой компетенций, т.е. полученных практических навыков и умений выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Таблица 8 - Критерии оценивания результатов практики

Оценка	Уровень подготовки
Отлично	Предусмотренные программой практики результаты обучения в рамках компетенций достигнуты. Обучающийся демонстрирует высокий уровень подготовки. Большинство компетенций сформированы на повышенном уровне. Имеющихся знаний, умений, навыков и практического опыта в полной мере достаточно для решения стандартных и нестандартных профессиональных задач. Обучающийся вовремя представил подробный отчет по практике, активно работал в течение всего периода практики. Ответ на каждое задание сопровождается полноценными выводами. Отчет соответствует всем предъявляемым требованиям.
Хорошо	Предусмотренные программой практики результаты обучения в рамках компетенций достигнуты практически полностью. Все компетенции сформированы на пороговом или повышенном уровнях. Имеющихся знаний, умений, практического опыта в целом достаточно для решения стандартных профессиональных задач. Обучающийся демонстрирует в целом хорошую подготовку, но при подготовке отчета по практике и проведении собеседования допускает незначительные ошибки или недочеты. Обучающийся активно работал в течение всего периода практики. Отчет соответствует всем предъявляемым требованиям.

Оценка	Уровень подготовки
Удовлетворительно	Предусмотренные программой практики результаты обучения в рамках компетенций в целом достигнуты, но имеются явные недочеты в демонстрации умений и навыков. Все компетенции сформированы, но большинство на пороговом уровне. Обучающийся показывает минимальный уровень теоретических знаний, делает существенные ошибки при выполнении определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, но при ответах на наводящие вопросы во время собеседования, может правильно сориентироваться и в общих чертах дать правильный ответ. Обучающийся имел пропуски в течение периода практики. Подготовил аналитический отчет с ошибками
Неудовлетворительно	Предусмотренные программой практики результаты обучения в рамках компетенций в целом не достигнуты, обучающийся не представил своевременно /представил отчет по практике, несоответствующий заданию. Пропустил большую часть времени, отведенного на прохождение практики.

Неудовлетворительные результаты промежуточной аттестации по практике или непрохождение промежуточной аттестации при отсутствии уважительных причин признаются академической задолженностью.

Для обучающихся, не прошедших практику по уважительным причинам, организуется ее проведение в свободное от учебы время.

Обучающиеся обязаны ликвидировать академическую задолженность. Университет устанавливает для обучающихся, имеющих академическую задолженность, сроки повторной промежуточной аттестации по практике. Если обучающийся не ликвидировал академическую задолженность при прохождении повторной промежуточной аттестации в первый раз, ему предоставляется возможность пройти повторную промежуточную аттестацию во второй раз с проведением указанной аттестации комиссией, созданной в университете.

Повторная промежуточная аттестация проводится не позднее истечения периода времени, составляющего один год после образования академической задолженности.