

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

Трехгорный технологический институт –
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
(ТТИ НИЯУ МИФИ)

**КАФЕДРА
ТЕХНОЛОГИИ МАШИНОСТРОЕНИЯ**

УТВЕРЖДАЮ

Директор



Т.И. Улитина

31.08. 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
(НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ)
(ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ)**

Специальность: 15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов

Специализация: Проектирование инструментальных комплексов в машиностроении

Квалификация (степень) выпускника: инженер

Форма обучения: очная

Трехгорный
2021

Программа учебной практики (научно-исследовательской работы) соответствует Образовательному стандарту высшего образования, самостоятельно установленному НИЯУ МИФИ (далее – Образовательный стандарт (или ОС) НИЯУ МИФИ) по специальности **15.05.01**

Проектирование технологических машин и комплексов.

При разработке программы учебной практики учтены требования следующих документов:

– Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012г. № 273-ФЗ.

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 15.05.01 «Проектирование технологических машин и комплексов», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 октября 2016 года № 1343.

– Образовательный стандарт высшего образования Национального исследовательского ядерного университета «МИФИ» по специальности 15.05.01 «Проектирование технологических машин и комплексов», утвержденный ученым советом университета 31.05.2018 протокол № 18/03, актуализирован ученым советом университета 27.07.2021 протокол № 21/11.

– Компетентностная модель выпускника образовательной программы 15.05.01 «Проектирование технологических машин и комплексов».

– Рабочего учебного плана очной формы обучения, утвержденного «31» августа 2021 г.

– Положения о практической подготовке обучающихся ТТИ НИЯУ МИФИ, 2021г.

1. ЦЕЛИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ)

Целями учебной практики для студентов специальности 15.05.01. «Проектирование технологических машин и комплексов» являются:

- закрепление знаний, полученных в процессе изучения и усвоения базовых и вариативных дисциплин специальности;
- получение навыков самостоятельного выполнения научных исследований по специализации «Проектирование инструментальных комплексов в машиностроении»;
- получение новых результатов, имеющих важное практическое значение;
- приобретение навыков выполнения научно-исследовательской работы от формулировки темы и задач до их реализации и описания исследований, проверки адекватности полученных результатов, подготовки материалов исследований;
- развитие способности самостоятельного осуществления научно-исследовательской работы, связанной с решением сложных профессиональных задач в современных экономических условиях.

2. ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ)

Задачами учебной практики (научно-исследовательской работы) являются:

- выработка навыков проведения самостоятельных и коллективных научных исследований;
- формулирование и аргументация актуальности, цели, задач, практической значимости решаемой проблемы, новизны выполненных исследований;

– более глубокое усвоение теоретических знаний, полученных при изучении дисциплин учебного плана, путем использования их при практическом выполнении задания;

– овладение методологией научного поиска;

– выполнение задания в соответствии с разработанным календарным графиком работы;

– воспитание требовательности к себе, аккуратности и точности в выполнении задания, научной объективности.

3. МЕСТО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ) В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Учебная практика (научно-исследовательская работа) входит в раздел «Б2.У.2 Практики» ОС по специальности ВО 15.05.01. «Проектирование технологических машин и комплексов», является обязательной и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Для успешного прохождения практики необходимы знания, ранее приобретенные студентами в рамках дисциплин «Основы проектирования», «Проектирование машиностроительного производства», «Основы научных исследований», «Основы автоматизированного проектирования».

4. ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ)

Учебная практика (научно-исследовательская работа) специальности 15.05.01. «Проектирование технологических машин и комплексов» проводится дискретно, путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения указанного вида практики.

Процесс учебной практики (научно-исследовательской работы) реализуется в различных формах: беседа, консультация, занятие в учебной лаборатории института, самостоятельная работа по поиску необходимого материала, выполнение индивидуальных заданий по тематике научно-исследовательских работ, решение задач по совершенствованию, оборудования, технологической оснастки, научной организации труда.

5. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ)

Учебная практика (научно-исследовательская работа) специальности 15.05.01. «Проектирование технологических машин и комплексов» проводится на третьем курсе по окончании шестого семестра обучения.

Учебная практика (научно-исследовательская работа) может быть организована на кафедрах института и определенных подразделениях ФГУП «Приборостроительный завод».

Местом выполнения учебной практики, в первую очередь, выступают: лаборатории ТТИ НИЯУ МИФИ; базовая кафедра «Технология машиностроения», подразделения ФГУП «Приборостроительный завод».

Продолжительность учебной практики составляет 216 акад. час. – 6 ЗЕ. Продолжительность рабочего дня студентов при прохождении практики составляет для студентов в возрасте от 16 до 18 лет не более 36 часов в неделю (ст.92 ТК РФ), в возрасте от 18 лет и старше не более 40 часов в неделю (ст.91 ТК РФ). Для студентов в возрасте от 15 до 16 лет продолжительность рабочего дня при прохождении практики составляет не более 24 часов в неделю.

6. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ)

В результате прохождения учебной практики (научно-исследовательской работы) у обучающегося должны сформироваться следующие общепрофессиональные компетенции и их составляющие:

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ОПК-4 Способен самостоятельно или в составе группы вести научный поиск, анализ научной и патентной литературы, реализуя современные средства и методы получения знания	З-ОПК-4: – знать практические приемы и методы получения знания; – знать основные виды получения знания; – знать способы формирования методов получения знания; У-ОПК-4: – формулировать задачи получения знания; – уметь выбирать методы получения знания; – уметь работать со справочной и специальной литературой получения знания; В-ОПК-4: – владеть опытом получения знания; – владеть опытом обеспечения надежности получения знания
ОПК-5 Способен генерировать, оценивать и использовать новые инженерные идеи в своей деятельности	З-ОПК-5: – знать практические приемы и методы генерирования инженерных идей; основные виды генерирования инженерных идей; – знать способы генерирования инженерных идей; У-ОПК-5: – уметь формулировать задачи генерирования инженерных идей; – уметь выбирать методы генерирования инженерных идей;

	<ul style="list-style-type: none"> – уметь работать со справочной и специальной литературой генерирования инженерных идей; <p>В-ОПК-5:</p> <ul style="list-style-type: none"> – владеть опытом генерирования инженерных идей; – владеть опытом обеспечения надежности генерирования инженерных идей
ОПК-6 Способен использовать в инженерной деятельности методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации с использованием современных информационных технологий	<p>З-ОПК-6:</p> <ul style="list-style-type: none"> – знать практические приемы и методы получения, хранения, переработки информации; – знать основные виды получения, хранения, переработки информации; – знать способы формирования получения, хранения, переработки информации; <p>У-ОПК-6:</p> <ul style="list-style-type: none"> – уметь формулировать задачи получения, хранения, переработки информации; – уметь выбирать методы получения, хранения, переработки информации; – уметь работать со справочной и специальной литературой получения, хранения, переработки информации; <p>В-ОПК-6:</p> <ul style="list-style-type: none"> – владеть опытом получения, хранения, переработки информации; – владеть опытом обеспечения надежности получения, хранения, переработки информации

В результате прохождения учебной практики (научно-исследовательской работы) у обучающегося должны сформироваться следующие профессиональные компетенции и их составляющие:

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
ПК-5 Способен выполнять работы по стандартизации, технической подготовке к сертификации машин,	<p>З-ПК-5:</p> <ul style="list-style-type: none"> – знать практические приемы и методы стандартизации,

<p>электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, различных комплексов, оборудования и производственных объектов, технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, организовывать метрологическое обеспечение технологических процессов с использованием типовых методов контроля качества выпускаемой продукции</p>	<p>сертификации и метрологического обеспечения;</p> <ul style="list-style-type: none"> – знать основные виды стандартизации, сертификации и метрологического обеспечения; – знать способы формирования стандартизации, сертификации и метрологического обеспечения; <p>У-ПК-5:</p> <ul style="list-style-type: none"> – уметь формулировать задачи стандартизации, сертификации и метрологического обеспечения; – уметь выбирать методы стандартизации, сертификации и метрологического обеспечения; – уметь работать со справочной и специальной литературой по стандартизации, сертификации и метрологическому обеспечению; <p>В-ПК-5:</p> <ul style="list-style-type: none"> – владеть опытом стандартизации, сертификации и метрологического обеспечения; – владеть опытом обеспечения надежности стандартизации, сертификации и метрологического обеспечения
<p>ПК-7 Способен подготавливать исходные данные для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономических расчетов</p>	<p>З-ПК-7:</p> <ul style="list-style-type: none"> – знать практические приемы и методы экономических расчетов; – знать основные виды экономических расчетов; – знать способы формирования экономических расчетов; <p>У-ПК-7:</p> <ul style="list-style-type: none"> – уметь формулировать задачи экономических расчетов; – уметь выбирать методы экономических расчетов; – уметь работать со справочной и специальной литературой экономических расчетов; <p>В-ПК-7:</p> <ul style="list-style-type: none"> – владеть опытом построения

	<p>экономических расчетов;</p> <ul style="list-style-type: none"> – владеть опытом обеспечения надежности экономических расчетов
<p>ПК-10 Способен обеспечивать моделирование машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов</p>	<p>З-ПК-10:</p> <ul style="list-style-type: none"> – знать практические приемы и методы моделирования машин; – знать основные виды моделирования машин; – знать способы моделирования; <p>У-ПК-10:</p> <ul style="list-style-type: none"> – уметь формулировать задачи моделирования машин; – уметь выбирать методы моделирования машин; – уметь работать со справочной и специальной литературой моделирования машин; <p>В-ПК-10:</p> <ul style="list-style-type: none"> – владеть опытом моделирования машин; опытом обеспечения надежности моделирования машин
<p>ПК-11 Способен подготавливать исходные данные для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономических расчетов</p>	<p>З-ПК-11:</p> <ul style="list-style-type: none"> – знать практические приемы и методы экономических расчетов; – знать основные виды экономических расчетов; – знать способы формирования экономических расчетов; <p>У-ПК-11:</p> <ul style="list-style-type: none"> – уметь формулировать задачи экономических расчетов; – уметь выбирать методы экономических расчетов; – уметь работать со справочной и специальной литературой экономических расчетов; <p>В-ПК-11:</p> <ul style="list-style-type: none"> – владеть опытом экономических расчетов; – владеть опытом обеспечения надежности экономических расчетов

В результате прохождения учебной практики (научно-исследовательской работы) у обучающегося должны сформироваться следующие универсальные компетенции и их составляющие:

Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
<p>УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p>	<p>З-УК-2: – знать этапы жизненного цикла проекта; – знать этапы разработки и реализации проекта; – знать методы разработки и управления проектами; У-УК-2: – уметь разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; – уметь объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; – уметь управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла; В-УК-2: – владеть методиками разработки и управления проектом; – владеть методами оценки потребности в ресурсах и эффективности</p>
<p>УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>З-УК-4: – знать правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; – знать современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках; – знать существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия У-УК-4: – уметь применять на практике коммуникативные технологии,</p>

	<p>методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия; В-УК-4: – владеть методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий</p>
--	---

В результате прохождения учебной практики (научно-исследовательской работы) у обучающегося должны сформироваться следующие естественно-научные универсальные компетенции и их составляющие:

Код и наименование естественно-научной универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения естественно-научной универсальной компетенции
<p>УКЕ-1 Способен использовать знания естественнонаучных дисциплин, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в поставленных задачах</p>	<p>З-УКЕ-1: – знать основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования; У-УКЕ-1: – уметь использовать математические методы в технических приложениях, рассчитывать основные числовые характеристики случайных величин, решать основные задачи математической статистики; – уметь решать типовые расчетные задачи; В-УКЕ-1: – владеть методами математического анализа и моделирования; – владеть методами решения задач анализа и расчета характеристик физических систем, основными приемами обработки экспериментальных данных,</p>

	методами работы с прикладными программными продуктами
--	---

В результате прохождения учебной практики (научно-исследовательской работы) у обучающегося должны сформироваться следующие цифровые универсальные компетенции и их составляющие:

Код и наименование цифровой универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения цифровой универсальной компетенции
УКЦ-1 Способен в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей	<p>З-УКЦ-1: знать современные информационные технологии и цифровые средства коммуникации, в том числе отечественного производства, а также основные приемы и нормы социального взаимодействия и технологии межличностной и групповой коммуникации с использованием дистанционных технологий;</p> <p>У-УКЦ-1: уметь выбирать современные информационные технологии и цифровые средства коммуникации, в том числе отечественного производства, а также устанавливать и поддерживать контакты обеспечивающие успешную работу в коллективе и применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды с использованием дистанционных технологий;</p> <p>В-УКЦ-1: владеть навыками применения современных информационных технологий и цифровых средств коммуникации, в том числе отечественного производства, а также методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде с использованием дистанционных технологий</p>

<p>УКЦ-2 Способен искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач</p>	<p>3-УКЦ-2: знать методики сбора и обработки информации с использованием цифровых средств, а также актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности, принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с использованием цифровых средств и с учетом основных требований информационной безопасности;</p> <p>У-УКЦ-2: уметь применять методики поиска, сбора и обработки информации; с использованием цифровых средств, осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников, и решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием цифровых средств и с учетом основных требований информационной безопасности;</p> <p>В-УКЦ-2: владеть методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации с использованием цифровых средств для решения поставленных задач, навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с использованием цифровых средств и с учетом требований информационной безопасности</p>
<p>УКЦ-3 Способен ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития (в том числе с использованием цифровых средств) других необходимых компетенций</p>	<p>3-УКЦ-3: знать основные приемы эффективного управления собственным временем, основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни с использованием цифровых средств;</p>

	<p>У-УКЦ-3: уметь эффективно планировать и контролировать собственное время, использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения в течение всей жизни с использованием цифровых средств;</p> <p>В-УКЦ-3: владеть методами управления собственным временем, технологиями приобретения. использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений, и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни с использованием цифровых средств</p>
--	--

7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ)

Общая трудоемкость учебной практики (научно-исследовательской работы) в 6 семестре составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

Наименование темы практики		Кол-во академ. часов	Формы текущего контроля
Тема 1.1	Планирование НИР, включающее ознакомление с тематикой исследовательских работ в данной области и выбор темы исследования. Анализ научной литературы по избранной тематике. Патентные исследования	40	Экспертная оценка руководителя практики. Отчет по практике
Тема 1.2	Проведение научно-исследовательской работы, включающей теоретические, теоретико-экспериментальные и/или экспериментальные исследования	85	Экспертная оценка руководителя практики. Отчет по практике
	Обработка и анализ полученной из эксперимента информации	65	Экспертная оценка руководителя практики. Отчет по практике
	Составление отчета по учебной практике (научно-исследовательской работе)	20	Экспертная оценка руководителя практики. Отчет по практике

	Дифференцированный зачет (публичная защита выполненной работы)	6	Доклад, защита отчета по практике
ИТОГО		216	6 з.е.

8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ, НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ И НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ВО ВРЕМЯ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

При реализации учебной практики (научно-исследовательской работы) по специальности 15.05.01 «Проектирование технологических машин и комплексов» используются следующие образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии с приоритетом самостоятельной работы студента: IT-методы; работа в команде; методы проблемного обучения; обучение на основе опыта; опережающая самостоятельная работа; проектный метод; поисковый метод; исследовательский метод.

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ВО ВРЕМЯ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

Учебно-методическим и информационным обеспечением самостоятельной работы студентов во время учебной практики (научно-исследовательской работы) являются: учебная литература по освоенным ранее профильным дисциплинам; методические разработки для студентов, определяющие порядок разработки научно-исследовательских работ; методические указания «Правила оформления и нормоконтроля аттестационных работ студентов». Осуществляется свободный доступ студентов к библиотечным фондам вуза, а также свободным доступом к необходимой компьютерной технике и оборудованию, имеющимся в учебных лабораториях.

Текущая самостоятельная работа студентов, направленная на углубление и закрепление знаний студента, развитие практических умений, заключается в следующем:

- изучение тем, вынесенных руководителем практики на самостоятельную проработку;
- поиск литературы и электронных источников информации по проблеме;
- анализ научных публикаций по заранее определенной преподавателем теме;
- опережающая самостоятельная работа;
- анализ статистических и фактических материалов по заданной теме, проведение расчетов, составление схем и моделей на основе статистических материалов.
- подготовка отчетов по этапам НИР;
- подготовка к защите отчета по учебной практике (научно-исследовательской работе).

10. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ)

По итогам практики студент представляет для зачисления практики отчет.

Структура отчета по практике:

- титульный лист (приложение 1)
- задание на практику
- аннотация (приложение 2)
- отчет
- дневник практики, с ежедневными краткими сведениями о проделанной работе, каждая запись в котором должна быть завизирована руководителем практики на месте ее прохождения; дневник заверен в конце подписью руководителя (приложение 3);

– характеристика практиканта, в которой руководитель практики оценивает освоенные студентом общие, профессиональные, универсальные, цифровые универсальные компетенции, естественно-научные универсальные компетенции, а также дает краткую характеристику практиканта, отношение к выполняемой работе, дисциплинированность и деловые качества (приложение 4).

Оценка по учебной практике приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении общей успеваемости студентов по итогам весенней экзаменационной сессии.

Студент, получивший отрицательный отзыв о работе, не предоставивший отчет по практике или получивший неудовлетворительную оценку при защите зачета по учебной практике получает оценку «неудовлетворительно».

Студент ведет дневник по практике, который включает информацию о ежедневной деятельности при решениях поставленных задач. После окончания учебной практики студент вместе с руководителем от кафедры обсуждает итоги учебной практики. В дневнике по учебной практике руководитель дает отзыв о работе студента.

Зачет по учебной практике производится при комиссии кафедры не позднее установленного срока. Комиссия, после сообщения студента о результатах практики, вопросов и обсуждения объявляет оценку (дифференцированный зачет).

Таблица перевода оценок в балльно-рейтинговой системе представлена в таблице:

Экзаменационная оценка по 4-балльной шкале (или зачет)	Баллы за экзамен (или зачет)	Баллы за работу в семестре	Сумма баллов по дисциплине	Итоговая оценка	Оценка (ECTS)
5- отлично	50	40-50	90-100	отлично	A
		35-39	85-89	хорошо	B

		30-34	80-84		C
Не допускается к экзамену		0-29			
4-хорошо	40	50	90	отлично	A
		45-49	85-89	хорошо	B
		35-44	75-84		C
		30-34	70-74		D
Не допускается к экзамену		0-29			
3-удовлетворительно	30	45-50	75-80	хорошо	C
		40-44	70-74		D
		35-39	65-69	Удовлетворительно	E
		30-34	60-64		
Не допускается к экзамену		0-29			
2- неудовлетворительно	0	30-50	Ниже 60	Неудовлетворительно	F
зачет	30-50	30-50	90-100	зачтено	A
			85-89		B
			75-84		C
			65-74		D
			60-64		E
	0-29	59-79	F		
Не допускается к зачету		0-29			

11. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РАБОТЕ СО СТУДЕНТАМИ-ИНВАЛИДАМИ И СТУДЕНТАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

11.1 Выбор мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом требований их доступности для данных обучающихся.

При определении места учебной практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья должны учитываться рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для прохождения практик создаются специальные рабочие места в соответствии

с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых студентом-инвалидом трудовых функций.

11.2 Проведение аттестаций с учетом особенностей нозологий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.) При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете практики.

12. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Основная литература:

1. Горелов Н.А. Методология научных исследований [Текст]: учебник для бакалавриата и магистратуры / Н.А. Горелов, Д.В. Круглов; Государственный университет управления, Российский экономический университет им. Г. В. Плеханова. - Москва: Юрайт, 2015. - 290 с.: ил. - (Академический курс). - Библиогр.: с. 250-254. - Глоссарий: с. 229-245. - 300 экз. - ISBN 978-5-9916-4786-1 (в пер.)
2. Ковшов, А. Н. Основы нанотехнологии в технике [Текст]: учебное пособие для вузов / А. Н. Ковшов, Ю. Ф. Назаров, И. М. Ибрагимов. - 2-е изд., стер. - М.: Академия, 2011. - 240 с. - ISBN 978-5-7695-8040-6
3. Космин, В.В. Основы научных исследований (общий курс) [Текст] : учебное пособие / В. В. Космин. - 2-е издание. - Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2015. - 212, [1] с.: ил.; 22 см. - (Высшее образование : серия основана в 1996 г.) (Электронно-библиотечная система znanium.com) (Veni. Vidi. Vici). - Библиогр.: с. 210-211. - 300 экз. - ISBN 978-5-369-01265-9 (в пер.)
4. Нанотехнологии в машиностроении [Текст]: учебное пособие /

Ю. Н. Полянчиков, А. Г. Схиртладзе, А. Н. Воронцова [и др.]. - Старый Оскол: Тонкие наукоемкие технологии, 2012. - 91 с. : ил. ; 21 см. - Библиогр.: с. 90-91. - ISBN 978-5-94178-318-2 (в пер.)

5. Овчаров, А.О. Методология научного исследования [Текст]: учебник / А. О. Овчаров, Т. Н. Овчарова. - Москва: ИНФРА-М, 2014. - 303, [1] с.; 22 см. - (Высшее образование). - Библиогр.: с. 295-301. - 500 экз. - ISBN 978-5-16-009204-1 (print). - ISBN 978-5-16-100943-7

6. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: Учебное пособие / И.Н. Кравченко, А.В. Коломейченко, В.Н. Логачев. - Москва: Лань, 2015.

Дополнительная литература:

1. Кузнецов, И.Н. Основы научных исследований [Текст]: учебное пособие / И. Н. Кузнецов. - Москва: Дашков и К°, 2014. - 282 с. - Библиогр.: с. 280-282. - ISBN 978-5-394-01947-0 (в пер.)

2. Мельников, В.П. Исследование систем управления [Текст] : учебник для академического бакалавриата : [по направлениям "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств", "Автоматизация технологических процессов и производств"] / В. П. Мельников, А. Г. Схиртладзе ; Моск. авиац. ин-т , Нац. исслед. ун-т. - Москва :Юрайт, 2014. - 447, [1] с. : схем., табл. - (Бакалавр.Академический курс). - Библиогр.: с. 446-447. - 80 (доп.) экз. - ISBN 978-5-9916-3558-5.

Интернет-ресурсы:

1. Российская академия наук [Электронный ресурс] : официальный сайт. - Режим доступа: <http://www.ras.ru/index.aspx>.

2. eLIBRARY.RU РИНЦ (Электронный ресурс): официальный сайт-Режим доступа.

3. Конференции.RU[Электронный ресурс] : открытый каталог научных конференций, выставок и семинаров. - Режим доступа: <http://www.konferencii.ru/>.

4. IEEE/ASPP (All-SocietyPeriodicalsPackage) [Электронный ресурс] : цифровая библиотека. - Режим доступа: ieeexplore.ieee.org/Xplore/home.jsp.
5. NormaCS [Электронный ресурс] : библиотека нормативно-технических документов. - Режим доступа: <http://www.normacs.ru/>.
6. SAGE [Электронный ресурс]: официальный сайт. - Режим доступа: <http://online.sagepub.com/>.
7. Патентная база компании QuesteL[Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.qpat.com/#WelcomePage>.
8. ФГУП "СТАНДАРТИНФОРМ" [Электронный ресурс] : база данных Стэнфордского университета. - Режим доступа: <http://www.standards.ru/default.aspx>.
9. Шкляр, М.Ф. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Шкляр М.Ф.— Электрон.текстовые данные.— М.: Дашков и К, 2012.— 244 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/10946>.— ЭБС «IPRbooks»

13. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

Трехгорный технологический институт НИЯУ МИФИ, реализующий образовательную программу подготовки специалиста, располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение учебной практики (научно-исследовательской работы) студентов, предусмотренной учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным нормам и правилам. В институте для проведения научных исследований имеется:

- компьютерные классы – 30 компьютеров и автоматизированных рабочих мест с программным обеспечением «КОМПАС-3D», «AutoCAD/CAM»;
- станочная лаборатория;
- лаборатория станков с ЧПУ;

– лаборатория аддитивных технологий.

Приложение 1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
Трехгорный технологический институт-
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
(ГТИ НИЯУ МИФИ)

Кафедра XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
Специальность «XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX»

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
_____ ИОФ
_____ 2021

ОТЧЕТ
ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ
XX.XX.XX.07.XX.XXX.000.00.00.00

Руководитель практики,
должность
_____ ИОФ
_____ 2021

Автор работы,
студент группы XXXX XX
_____ ИОФ
_____ 2021

Нормоконтролер
_____ ИОФ
_____ 2021

Трехгорный
2021

Аннотация

Фамилия И.О. студента. Отчет по учебной практике. – Трехгорный: ТТИ НИЯУ МИФИ, XXXX XXX, 20XX.

Отчет – 22 листа: индивидуальное задание – 1 лист, дневник практики, характеристика руководителя – 1 лист, чертежей формата А3 – 1 лист, технологических документов – 12 листов.

В отчете по учебной практике ...

					XX.XX.XX. <u>07 XX XXX</u> .000.00.00.00			
Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата	Отчет по учебной практике	Лит.	Лист	Листов
Разраб.	Иванова					У	3	22
Провер.	Фамилия					ТТИ НИЯУ МИФИ XXXX XXX		
Реценз.								
Н. контр.	Фамилия							
Утверд.	Фамилия							

ДНЕВНИК
учебной практики

Наименование и краткое содержание работ	Дата выполнения	
	начало	окончание
1 Изучение ...		
2 Ознакомление ...		
9 Оформление и защита отчёта по практике		

Руководитель практики

_____ ИОФ
(подпись, дата)

Студент

_____ ИОФ
(подпись, дата)

Начальник отдела практики

_____ ИОФ
(подпись, дата)

