

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

_____ 27 июня 2022 г.

АКТУАЛИЗИРОВАНО _____ 28 июня 2023 г.

АКТУАЛИЗИРОВАНО _____ 26 июня 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
(ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ)**

Направление подготовки: 15.03.05 Конструкторско-технологическое
обеспечение машиностроительных производств

Профиль подготовки: Технология машиностроения

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Трехгорный
2024

1. ЦЕЛИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ)

Целью учебной практики для студентов направления подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» является закрепление и расширение теоретических и практических знаний, полученных за время обучения; получение практических навыков слесарной обработки и работы на металлорежущих станках; подготовка к осознанному и углубленному изучению инженерных дисциплин, отражающих специфику машиностроительного производства.

2. ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ)

Задачами учебной практики (ознакомительной практики) являются:

- получение навыков выполнения токарных, фрезерных, сверлильных, резьбонарезных, слесарных операций;
- управление металлорежущим оборудованием;
- работа с режущим и контрольно-измерительным инструментом.

3. МЕСТО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ) В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Учебная практика (ознакомительная практика) входит в раздел «Б2. Практики» ОС по направлению подготовки ВО 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств», является обязательной и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Естественнонаучные и профессиональные дисциплины, на освоении которых базируется практика – «Физика (механика)», «Инженерная

графика», «Теоретическая механика», «Материаловедение», «Сопротивление материалов», «Основы технологии машиностроения».

Дисциплины, для которых необходимы умения и навыки, приобретаемые в результате прохождения учебной практики (ознакомительной практики) – «Оборудование машиностроительных производств», «Процессы и операции формообразования», «Технология машиностроения», «Программирование станков с числовым программным управлением», «Проектирование машиностроительного производства», «Надежность машин и процессов».

4. ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ)

Учебная практика (ознакомительная практика) направления подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» проводится дискретно, путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения указанного вида практики.

Процесс учебной практики (ознакомительной практики) реализуется в различных формах: практикум, консультация, занятие в учебной лаборатории института.

5. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ)

Учебная практика (ознакомительная практика) бакалавров по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» проводится на первом и втором курсе по окончании соответственно второго и четвертого семестров обучения. Продолжительность учебной практики (ознакомительной практики) составляет 216 академических часов – 6 ЗЕ.

Учебная практика (ознакомительная практика) проводится в учебных лабораториях образовательной организации.

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 (ознакомительной практики) у обучающегося должны сформироваться следующие общепрофессиональные компетенции и их составляющие:

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
<p>ОПК-1 Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении</p>	<p>З-ОПК-1: знать современные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении с точки зрения применения малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности людей и их защиту от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий;</p> <p>У-ОПК-1: уметь провести сравнительный анализ и выбрать современные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении, обеспечивающие безопасность жизнедеятельности людей и их защиту от возможных</p>

	<p>последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий; В-ОПК-1: владеть методами поиска, сбора, анализа информации о современных методах рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении с точки зрения применения малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности людей и их защиту от возможных последствий аварий, катастроф, и применения их в профессиональной деятельности</p>
<p>ОПК-2 Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений</p>	<p>З-ОПК-2: знать методики расчета экономических показателей производственных видов деятельности; У-ОПК-2: – уметь применять известные методы для решения технико-экономических задач в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств; – уметь проводить анализ производственных и непроизводственных затрат для обеспечения деятельности производственных подразделений; В-ОПК-2: – владеть методиками расчета и анализа экономических показателей производственных видов деятельности; – владеть практическими навыками решения конкретных технико-экономических задач</p>
<p>ОПК-3 Способен внедрять и осваивать новое технологическое</p>	<p>З-ОПК-3: знать технические характеристики,</p>

<p>оборудование</p>	<p>технологические возможности, принципы работы, требования к размещению на рабочих местах нового технологического оборудования, используемого в технологических процессах изготовления деталей машиностроительных производств;</p> <p>У-ОПК-3:</p> <ul style="list-style-type: none"> – уметь осваивать и внедрять новое технологическое оборудование, необходимое для реализации разработанного технологического процесса; – уметь анализировать уровень технического и технологического оснащения рабочих мест; <p>В-ОПК-3:</p> <p>владеть навыками освоения и внедрения нового технологического оборудования машиностроительных производств</p>
<p>ОПК-4 Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах</p>	<p>З-ОПК-4:</p> <ul style="list-style-type: none"> – знать методы качественного и количественного анализа опасностей, формируемых в процессе взаимодействия человека со средой обитания, а также стихийных бедствий и катастроф с оценкой риска их проявления; – знать правовые и организационные основы безопасности жизнедеятельности; – знать методы и средства контроля параметров условий жизнедеятельности при конкретном производстве; – знать принципы обеспечения экологической безопасности при решении практических задач в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств; <p>У-ОПК-4:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> – уметь анализировать, оценивать степень риска и эффективно использовать средства защиты от негативных воздействий; – уметь осуществлять безопасную эксплуатацию технических систем и объектов; – уметь создавать оптимальное (нормативное) состояние среды обитания в зонах трудовой деятельности и отдыха человека; – уметь проводить контроль параметров и уровня негативных воздействий на их соответствие нормативным требованиям; – уметь применять принципы обеспечения экологической безопасности при решении практических задач в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств; <p>В-ОПК-4:</p> <ul style="list-style-type: none"> – владеть навыками применения различных методов защиты персонала от опасных и вредных факторов производственной среды и в быту; – владеть навыками разработки мероприятий по повышению безопасности и экологичности производственной деятельности; – владеть системным подходом к организации и контролю безаварийной работы при решении задач профессиональной деятельности
<p>ОПК-5 Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного</p>	<p>З-ОПК-5:</p> <ul style="list-style-type: none"> – знать основные положения и понятия технологии машиностроения, теорию базирования и теорию размерных цепей как средства обеспечения качества изделий машиностроения;

<p>труда</p>	<p>– знать причины возникновения погрешностей обработки, методики расчета межоперационных и общих припусков при механической обработке деталей машин; У-ОПК-5: уметь оценить состояние организации технологической операции с точки зрения достижения требуемых результатов по точности обработки деталей машин и качества их поверхностей и использовать на практике технологические решения, обеспечивающие выполнение требований конструкторской документации; В-ОПК-5: владеть навыками планирования технологий и оценки состояния организации технологической операции с точки зрения достижения требуемых результатов, посредством технологических решений и расчетов, применительно к точности обработки, размеров деталей машин, точности взаимного расположения поверхностей, а также свойств обработанного поверхностного слоя</p>
<p>ОПК-6 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>З-ОПК-6: знать принципы работы современных информационных технологий и способы их использования для решения задач профессиональной деятельности; У-ОПК-6: уметь выбирать современные информационные технологии и использовать их для решения задач профессиональной деятельности; В-ОПК-6: владеть навыками работы с современными информационными технологиями и способами их использования для решения задач</p>

	профессиональной деятельности
<p>ОПК-7 Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью</p>	<p>З-ОПК-7: знать требования нормативно-технической документации, руководящих материалов, необходимых для разработки и оформления технической документации в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств;</p> <p>У-ОПК-7: – уметь проводить поиск и анализ литературы для получения необходимой информации; – уметь применить требования стандартов, норм и правил для разработки технической документации в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств;</p> <p>В-ОПК-7: владеть навыками разработки технической документации, связанной с профессиональной деятельностью</p>
<p>ОПК-8 Способен участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа</p>	<p>З-ОПК-8: – знать основные положения, методы и задачи проектно-конструкторской работы, обеспечивающей постановку целей проекта, его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработку структуры их взаимосвязей;</p> <p>– знать подход к формированию множества решений проектной задачи на структурном и конструкторском уровнях и определению приоритетов решения задач с учетом правовых, нравственных аспектов профессиональной деятельности;</p> <p>У-ОПК-8:</p>

	<p>уметь провести анализ различных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, и на основе анализа прогнозируемых последствий выбрать оптимальный вариант решения проблемы;</p> <p>В-ОПК-8:</p> <p>владеть практическими навыками решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, и выбора оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа</p>
<p>ОПК-9 Способен участвовать в разработке проектов изделий машиностроения</p>	<p>З-ОПК-9:</p> <p>знать основные принципы проектирования изделий машиностроения, средств технологического оснащения и сопровождения технологических процессов различных машиностроительных производств;</p> <p>У-ОПК-9:</p> <p>уметь принимать участие в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения и сопровождения технологических процессов различных машиностроительных производств;</p> <p>В-ОПК-9:</p> <p>владеть навыками проектирования изделий машиностроения, средств технологического оснащения и сопровождения технологических процессов различных машиностроительных производств</p>

7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ)

Общая трудоемкость учебной практики (ознакомительной практики) составляет 216 часов/ 6 з.е.:

- во 2 семестре – 108 часов / 3 з.е.
- в 4 семестре – 108 часов / 3 з.е.

Практика включает в себя:

- вводное занятие;
- ознакомление с лабораторией;
- работы по организации рабочего места;
- подбор режущего и контрольно-измерительного инструмента;
- обработку деталей на металлорежущих станках;
- слесарную обработку деталей;
- контроль качества обработанных поверхностей.

7.1 Учебная практика (ознакомительная практика) 2 семестр

Общая трудоемкость учебной практики во 2 семестре составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Наименование темы практики		Кол-во академ. часов	Формы текущего контроля
Тема 1.1 Вводное занятие	Вводное занятие. Цели, задачи и содержание практики в «Слесарно-механической» мастерской. Требования охраны труда, пожарной, экологической безопасности и электробезопасности. Правила проведения работ в «Слесарно-механической» мастерской. Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении станочных работ	6	Экспертная оценка руководителя практики. Отчет по практике
Тема 1.2 Организация рабочего места станочника	Подготовка рабочего места в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ. Ознакомление с режущим и контрольно-измерительным инструментом, его назначением, правилами хранения и обращения с ним. Металлорежущие станки и их назначение. Виды работ, выполняемых	14	Экспертная оценка руководителя практики. Отчет по практике

	на металлорежущих станках		
Тема 1.3 Знакомство с токарно-винторезным станком	Охрана труда при выполнении станочных работ. Основные механические свойства обрабатываемых материалов. Наименование и маркировка основных применяемых материалов. Определение межоперационных припусков и допусков на межоперационные размеры узлов и деталей, входящих в состав оборудования. Назначение и устройство токарно-винторезного станка. Настройка токарно-винторезного станка. Управление токарно-винторезным станком. Режущий инструмент и измерительные инструменты, применяемые при работе с токарно-винторезным станком. Обработка наружных цилиндрических и торцовых поверхностей. Обработка конических и фасонных поверхностей. Обработка цилиндрических отверстий: центрование, сверление, рассверливание, зенкерование и развертывание, растачивание. Нарезание внутренней и наружной резьбы. Точение канавок. Отрезка заготовок. Основные виды брака и меры его предупреждения	36	Экспертная оценка руководителя практики. Отчет по практике
Тема 1.4 Заточка режущего инструмента	Назначение и устройство заточного станка. Приёмы выполнения заточных работ. Оснастка и инструмент, применяемые при работе на заточных станках. Заточка режущего инструмента. Контроль измерительным инструментом	12	Экспертная оценка руководителя практики. Отчет по практике
Тема 1.5 Знакомство с фрезерным станком	Назначение и устройство заточного станка. Приёмы выполнения заточных работ. Оснастка и инструмент, применяемые при работе на заточных станках. Заточка режущего инструмента. Контроль измерительным инструментом	24	Экспертная оценка руководителя практики. Отчет по практике
Тема 1.6 Контроль формы, размеров и шероховатости узлов и деталей	Использование контрольно-измерительных инструментов для контроля качества выполняемых работ. Правила и последовательность проведения измерений	12	Экспертная оценка руководителя практики. Отчет по практике
Оформление отчета по практике		2	Проработка контрольных вопросов
Аттестация по результатам практики		2	Зачет с оценкой

ИТОГО	108	3 з.е.
--------------	------------	---------------

7.2 Учебная практика в 4 семестре

Общая трудоемкость учебной практики в 4 семестре составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Наименование темы практики		Кол-во академ. часов	Формы текущего контроля
Тема 2.1 Вводное занятие	Вводное занятие. Цели, задачи и содержание практики в слесарной лаборатории. Требования охраны труда, пожарной, экологической безопасности и электробезопасности. Правила проведения работ в слесарной лаборатории. Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении слесарных работ	6	Экспертная оценка руководителя практики. Отчет по практике
Тема 2.2 Подготовительные работы	Отработка навыков разметки деталей в соответствии с требуемой технологической последовательностью. Отработка навыков рубки, правки, гибки, резки, опилования деталей в соответствии с требуемой технологической последовательностью. Оборудование и инструмент для резки металлов. Оборудование и инструмент для гибки металлов.	24	Экспертная оценка руководителя практики. Отчет по практике
Тема 2.3 Выполнение пригоночных операций	Способы и последовательность выполнения пригоночных операций слесарной обработки простых деталей. Шабрение, распиливание, пригонка и припасовка, притирка, доводка, полирование деталей в соответствии с требуемой технологической последовательностью	24	Экспертная оценка руководителя практики. Отчет по практике
Тема 2.4 Размерная обработка деталей	Способы размерной обработки простых деталей. Сверление, зенкерование, зенкование, цекование, развертывание отверстий в деталях. Оборудование для обработки отверстий	24	Экспертная оценка руководителя практики. Отчет по практике
Тема 2.5 Дефекты при выполнении слесарной обработки	Типичные дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупреждения. Способы устранения дефектов методами слесарной обработки	14	Экспертная оценка руководителя практики. Отчет по практике

Тема 2.6 Контроль формы, размеров и шероховатости узлов и деталей	Правила и последовательность проведения измерений. Использование контрольно-измерительных инструментов для контроля качества выполняемых работ при слесарной обработке деталей. Методы и способы контроля качества выполнения слесарной обработки	12	Экспертная оценка руководителя практики. Отчет по практике
Оформление отчета по практике		2	
Аттестация по результатам практики		2	Зачет с оценкой
ИТОГО		108	3 з.е.

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

При реализации учебной практики (ознакомительной практики) по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» используются следующие образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии: инструктажи, образовательные консультации и собеседования, особенно на этапе определения технологической задачи; практические мастер-классы; интерактивные технологии: мультимедийные, использование программных средств в решении технологических задач (технологии компьютерного моделирования, проектирования, анализа технологических процессов); сетевые информационные технологии. Используется индивидуальное обучение методикам решения практических задач для различных методов обработки металлов и их поверхностей, а также самостоятельная работа. При этом применяется арсенал различной вычислительной техники и программное обеспечение.

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

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

При реализации учебной практики (ознакомительной практики) студент самостоятельно изучает документацию, технические описания оборудования, приспособлений, накапливает информацию по индивидуальному заданию.

При выполнении самостоятельной работы студенту следует обращать внимание на грамотное обоснование и четкость постановки задачи, на осмысление, изучение методик решения технологических задач для различных методов обработки поверхностей.

Примерный перечень контрольных вопросов при приеме материалов учебной практики на кафедральной комиссии:

1. Техника безопасности при работе со слесарным инструментом.
2. Организация рабочего места слесаря.
3. Основные приемы работы с различными видами слесарных инструментов.
4. Техника безопасности при работе на металлорежущих станках.
5. Опасные зоны оборудования и средства защиты.

6. Методы обеспечения безопасности жизнедеятельности.
7. Требования безопасности к конструкциям и эксплуатации подъемно-транспортных машин.
8. Приборы и устройства безопасности подъемно-транспортных машин.
9. Защитные средства и устройства в составе металлорежущих станков.
10. Режимы резания на черновой обработке.
11. Режимы резания на чистовой обработке.
12. Оптимальный режим резания.
13. Производительность обработки.
14. Отделения и участки в составе механического цеха.
15. Чем отличаются специальные режущие инструменты от стандартных?
16. Как осуществляется выбор режущего инструмента для конкретной операции?
17. Выбор инструментального материала.
18. Оборудование, используемое в технологическом процессе.
19. Способы установки заготовок на токарных станках.
20. Способы установки заготовок на фрезерных станках.
21. Способы установки заготовок на сверлильных станках.
22. Способы установки заготовок на шлифовальных станках.

10. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ)

Документом, подтверждающим прохождение практики обучающимся, является отчет по практике, включающий в себя заполненный дневник практики, заверенный подписью руководителя практики и печатью профильной организации/организации прохождения практики. В течение практики студент обязан вести дневник, в котором в соответствии с индивидуальным заданием необходимо фиксировать этапы работы, рабочие задания и основные результаты выполненной работы. Отчет по практике

должен содержать характеристику студента, составленную руководителем практики и заверенную печатью профильной организации/организации прохождения практики, с указанием уровня освоенных компетенций за период практики.

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».

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
		30-34	80-84	C	
Не допускается к экзамену		0-29			
4-хорошо	40	50	90	отлично	A
		45-49	85-89		хорошо
		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	Удовлетвори- тельно	E
		30-34	60-64		
Не допускается к экзамену		0-29			
2- неудовлетво- рительно	0	30-50	Ниже 60	Неудовлетво- рительно	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. Гуртяков, А. М. Металлорежущие станки. Расчет и проектирование: учебное пособие для вузов [Электронный ресурс] / А. М. Гуртяков. – 2-е изд. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 135 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-08480-1. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/537241>.

2. Корнеев, С. С. Технология машиностроения и приборостроения: учебное пособие для вузов [Электронный ресурс] / С. С. Корнеев, А. Л. Галиновский, В. М. Корнеева. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 366 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-13457-5. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/543700>.

Дополнительная литература:

1. Рахимьянов, Х. М. Технология машиностроения: учебное пособие для вузов [Электронный ресурс] / Х. М. Рахимьянов, Б. А. Красильников, Э. З. Мартынов. – 3-е изд. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 252 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-04381-5. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/536923>.

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

Для полноценного прохождения учебной практики (ознакомительной практики) используется производственное оборудование станочной и слесарной лабораторий ТТИ НИЯУ МИФИ.

Оснащение мастерской «Слесарно-механическая»:

- компьютер в комплекте (моноблок, монитор, клавиатура, манипулятор «мышь»);
- локальная сеть с выходом в интернет;
- комплект проекционного оборудования (мультимедийный проектор с экраном);
- токарно-винторезный станок;
- фрезерный станок;
- режущий инструмент;
- набор измерительных инструментов;
- приспособления зажимные;
- станок заточной.

Оснащение слесарной лаборатории:

- компьютер в комплекте (моноблок, монитор, клавиатура, манипулятор «мышь»);
- локальная сеть с выходом в интернет;
- комплект проекционного оборудования (мультимедийный проектор с экраном);
- тиски слесарные поворотные 120 мм;
- набор слесарного инструмента;
- верстаки слесарные одноместные;
- плита поверочная разметочная;
- набор измерительных инструментов;
- станок вертикально-сверлильный;
- станок заточной.