Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Агафонов Александр Викторович
Должность: директор филиала
Дата подписания: 18.06.2025 15:51:54
Уникальный программный ключ:
2539477a8ecf706dc9cff164bc411eb6d3c4ab0f

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ЧЕБОКСАРСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
МОСКОВСКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Кафедра транспортно-энергетических систем

УТВЕРЖДАЮ
Директор филиала
_____ А.В. Агафонов
«__» _____ 2024 года

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

«Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика»

(наименование дисциплины)

Направление подготовки	**15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств**
	(код и наименование направления подготовки)
Направленность (профиль)	**«Технология машиностроения»**
	(наименование профиля подготовки)
Квалификация выпускника	**бакалавр**
Форма обучения	**очная, заочная**
Год начала обучения	**2024**

Чебоксары, 2024

Программа учебной практики: технологическая (проектно-технологическая) практика разработана в соответствии с:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации №1044 от 17 августа 2020 года, зарегистрированный в Минюсте 10 сентября 2020 года, рег. номер 59763
- учебным планом (очной, заочной форм обучения) по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств.

Программа учебной практики: технологическая (проектно-технологическая) практика включает в себя оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (п.8 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины)

Автор Федоров Денис Игоревич, кандидат технических наук, доцент кафедры

(указать ФИО, ученую степень, ученое звание или должность)

Программа одобрена на заседании кафедры (протокол № 07 от 16.03.2024).

1. Указание вида практики, способа и формы (форм) ее проведения

Вид практики: учебная практика.

Тип проведения практики: технологическая (проектно-технологическая) практика.

Способ проведения практики: стационарная, выездная;

Форма проведения: непрерывно – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практик.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели практики)

1.1. Целью прохождения «Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика» (далее - Практика):

- подготовка к осознанному и углубленному изучению инженерных дисциплин, отражающих специфику машиностроительного производства;
- развитие интереса студентов к выбранной специальности.

Данные цели соотносятся с основной целью ОПОП ВО: формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО, удовлетворение образовательных и профессиональных потребностей личности, на основе развития у студентов интереса к конструкторско-технологической деятельности в области машиностроения.

Задачи прохождения Практики:

- приобретение опыта самостоятельной работы в сфере будущей профессиональной деятельности, в том числе практических навыков по изготовлению деталей, сборке и испытанию узлов и машин;
- выполнение текущих и творческих работ в лаборатории базы практики для получения представления о практических и исследовательских работах, ведущихся в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств, с целью обеспечения высокого качества выпускаемой продукции, ее безопасности и конкурентоспособности.

1.2. Области профессиональной деятельности и(или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: технологического обеспечения заготовительного производства на машиностроительных предприятиях; технологической подготовки производства деталей машиностроения).

1.3. К основным задачам изучения дисциплины относится подготовка обучающихся к выполнению трудовых функций в соответствии с профессиональными стандартами:

Наименование профессиональных стандартов (ПС)	**Код, наименование и уровень квалификации ОТФ, на которые ориентирована дисциплина**	**Код и наименование трудовых функций, на которые ориентирована дисциплина**
40.031 Профессиональный стандарт «Специалист по технологиям механосборочного производства в машиностроении», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 29 июня 2021 г. N 435н (Зарегистрировано в Минюсте РФ 23 июля 2021 г. регистрационный N 64368)	C Технологическая подготовка производства машиностроительных изделий средней сложности	C/01.6 Технологическое сопровождение разработки проектной КД на машиностроительные изделия средней сложности
		C/02.6 Разработка технологических процессов изготовления опытных образцов машиностроительных изделий средней сложности
		C/03.6 Разработка технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства
		C/04.6 Проектирование простой технологической оснастки для изготовления машиностроительных изделий
		C/05.6 Методическое обеспечение CAPP-систем, PDM-систем, MDM-систем в организации
40.083 Профессиональный стандарт «Специалист по проектированию технологических процессов автоматизированного производства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 27 апреля	B Проектирование технологических процессов автоматизированного изготовления деталей из конструкционных, инструментальных,	B/01.6 Обеспечение технологичности конструкции машиностроительных изделий средней сложности в условиях автоматизированного

Наименование профессиональных стандартов (ПС)	Код, наименование и уровень квалификации ОТФ, на которые ориентирована дисциплина	Код и наименование трудовых функций, на которые ориентирована дисциплина
2023 г. N 414н (зарегистрировано в Минюсте РФ 29 мая 2023 г., регистрационный N 73605)	коррозионно-стойких сталей, чугунов, полимеров и композиционных материалов разных видов, цветных сплавов на основе меди и алюминия, обрабатываемых резанием, имеющих от 15 до 30 обрабатываемых поверхностей, в том числе точностью не выше 8-го квалитета и шероховатостью не ниже Ra 0,8; и сборки сборочных единиц, включающих от 20 до 50 составных частей (деталей и сборочных единиц) (далее - машиностроительные изделия средней сложности)	производства
		B/02.6 Разработка технологических процессов автоматизированного изготовления машиностроительных изделий средней сложности
		B/03.6 Разработка управляющих программ для изготовления машиностроительных изделий средней сложности
		B/04.6 Контроль технологических процессов автоматизированного изготовления машиностроительных изделий средней сложности

1.4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе	УК-8.1. Знать: классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; опасные и вредные факторы и принципы организации безопасности труда на предприятии, технические	*на уровне знаний* знать: эффективные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, а также мероприятия по своевременной ликвидации

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения
	при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации.	последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других ЧС; требования основных законодательных и нормативных правовых актов по обеспечению безопасности жизнедеятельности; Многопараметрические критерии оценки проектируемых узлов и агрегатов с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности и значимость параметров; *на уровне умений* уметь: использовать многопараметрические критерии оценки проектируемых узлов и агрегатов с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности и определять значимость параметров; Организовывать эффективные мероприятия по своевременной ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других ЧС *на уровне навыков* владеть: способностью сравнивать по многопараметрическим критериям оценки проектируемые узлы и агрегаты с учетом требований

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения
			надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности и определять значимость параметров; Способностью организовывать эффективные мероприятия по своевременной ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других ЧС
		УК-8.2. Уметь: поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; идентифицировать опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению.	*на уровне знаний* знать: основные положения современной теории строения атома, химической связи, энергетики и кинетики химических реакций, химического равновесия, теории растворов, электрохимии, а также основные соединения элементов, их классификацию и химические превращения; *на уровне умений* уметь: определять химические свойства элементов и их соединений по положению в ПСЭ, их влияние на систему, *на уровне навыков* владеть: методами расчета кинетических и термодинамических характеристик химических реакций,
		УК-8.3. Владеть: методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в	*на уровне знаний* знать: влияние различных химических соединений на организм человека и

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения
		условиях чрезвычайных ситуаций;	окружающую среду; *на уровне умений* уметь: направление химических взаимодействий, кислотно-основной характер среды, возможные побочные процессы (коррозионные и др.) и предсказывать их влияние на технологический процесс, окружающую среду и человека, *на уровне навыков* владеть: расчета концентраций растворов и количеств реагирующих и образующихся веществ по химическому уравнению,
	ОПК-1. Способен применять современные экологические и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	ОПК-1.1. Проводит экологическую оценку проектных решений и инженерных задач.	*на уровне знаний* знать: о нормировании качества окружающей среды; об основных эколого–экономических механизмах охраны природы; способы рационального природопользования и методы, используемые в охране природы; основы экологической регламентации хозяйственной деятельности, основы экологического права и профессиональной ответственности; *на уровне умений* уметь: пользоваться нормативными документами; использовать знания по основам экологического законодательства; проводить контроль уровня негативных

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения
			воздействий на соответствие нормативным требованиям; оценить последствия профессиональной деятельности с точки зрения биосферных процессов; использовать количественные показатели при обсуждении экологических про-блем; различать виды загрязнения; *на уровне навыков* владеть: навыками оформления конструкторской, технической и технологической документации; навыками и методами оценки экологической ситуации
		ОПК-1.2. Выполняет экономическую оценку рациональности использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	*на уровне знаний* знать: основные положения современной теории строения атома, химической связи, энергетики и кинетики химических реакций, химического равновесия, теории растворов, электрохимии, а также основные соединения элементов, их классификацию и химические превращения; *на уровне умений* уметь: определять химические свойства элементов и их соединений по положению в ПСЭ, их влияние на систему, *на уровне навыков* владеть: методами расчета кинетических и

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения
			термодинамических характеристик химических реакций,
	ОПК-4. Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах	ОПК-4.1. Умеет определять и осуществлять необходимые мероприятия по обеспечению безопасности и снижению профессиональных рисков на машиностроительных предприятиях.	*на уровне знаний* знать: основные положения современной теории строения атома, химической связи, энергетики и кинетики химических реакций, химического равновесия, *на уровне умений* уметь: определять химические свойства элементов и их соединений по положению в ПСЭ, их влияние на систему, *на уровне навыков* владеть: методами расчета кинетических и термодинамических характеристик химических реакций,
		ОПК-4.2. Оценивает степень экологической опасности воздействия объектов машиностроительных предприятий на окружающую природную среду	*на уровне знаний* знать теории растворов, электрохимии, а также основные соединения элементов, их классификацию и химические превращения; *на уровне умений* уметь: направление химических взаимодействий, кислотно-основной характер среды, возможные побочные процессы (коррозионные и др.) и предсказывать их влияние на технологический процесс, окружающую среду и человека, *на уровне навыков* владеть: расчетами концентраций растворов и количеств

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения
			реагирующих и образующихся веществ по химическому уравнению
	ОПК-7. Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	ОПК-7.1. Использует техническую и справочную литературу, нормативные документы при выполнении исследовательской работы в области машиностроения	*на уровне знаний* знать: основные правила разработки стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации *на уровне умений* уметь: выделять оптимальные параметры проектируемых объектов *на уровне навыков* владеть: навыками работы с методическими и нормативными материалами, технической документацией
		ОПК-7.2. Разрабатывает конструкторско-технологическую документацию при технологической подготовке производства	*на уровне знаний* знать: правила оформления проектно-конструкторской документации. *на уровне умений* уметь: соблюдать установленные требования, действующих норм, правил и стандартов. *на уровне навыков* владеть: методологией проектных работ
	ОПК-9. Способен участвовать в разработке проектов изделий машиностроения	ОПК-9.1. Разрабатывает конструкторскую и технологическую документацию с использованием систем автоматизированного проектирования	*на уровне знаний* знать: анализ средства технологического оснащения, средства измерения, приемы и методы работы, применяемые при выполнении технологической операции. *на уровне умений* уметь: **о**существлять изучение структуры и измерение затрат времени на выполнение

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения
			технологических операций *на уровне навыков* владеть: обрабатывать и анализировать результаты измерения затрат времени, определяет узкие места технологических операций
		ОПК-9.2. Умеет использовать принципы командной работы для проектирования и создания объектов профессиональной деятельности.	*на уровне знаний* знать: основные цели, задачи и перспективы автоматизации машиностроения; закономерности построения автоматических производственных процессов; *на уровне умений* уметь: разрабатывать автоматический производственный процесс изготовления изделий машиностроения, выбирать методы и средства автоматизации; *на уровне навыков* владеть: способностью разрабатывать технологические процессы автоматизированного производства

3. Место практики в структуре ОПОП

Практика реализуется в рамках Обязательная часть Блока 2 программы бакалавриата.

Прохождение Практики обучающимся по очной форме обучения предусмотрено – в 4-м семестре, по заочной форме – в 4-м семестре.

Практика является промежуточным этапом формирования компетенций УК-8, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-9 в процессе освоения ОПОП.

Практика базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретенных при изучении дисциплин: Экология, Правовые основы профессиональной деятельности, Химия, Основы библиотечно-библиографических знаний, Начертательная геометрия и инженерная графика, Введение в специальность, Основы проектной деятельности, Основы научных исследований, Основы технологии машиностроения, Технология машиностроения и является предшествующей для изучения дисциплин Безопасность жизнедеятельности,

производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика, производственная практика: преддипломная практика, Информационные технологии в машиностроении, Технология машиностроения.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной форме обучения является зачет с оценкой в 4-м семестре, по заочной форме зачет с оценкой в 4-м семестре.

4. Объем практики

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единицы (216 академических часа), в том числе

очная форма обучения:

Семестр	4
лекции	
лабораторные занятия	
семинары и практические занятия	
контроль: контактная работа	
контроль: самостоятельная работа	
расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты): контактная работа	
расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты): самостоятельная работа	
консультации	
Контактная работа	*8,0*
Самостоятельная работа	*208,0*

Вид промежуточной аттестации (форма контроля): зачет с оценкой.

заочная форма обучения:

Семестр	4
лекции	
лабораторные занятия	
семинары и практические занятия	
контроль: контактная работа	9,0
контроль: самостоятельная работа	
расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты): контактная работа	
расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты): самостоятельная работа	
консультации	8,0
Контактная работа	*17,0*
Самостоятельная работа	*199,0*

Вид промежуточной аттестации (форма контроля): зачет с оценкой.

5. Содержание практики, структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Раздел (этапы) практики	Формируемые компетенции (код)
1	Подготовительный этап: Вводный инструктаж по охране труда	УК-8, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-9
2	Подготовительный этап: Вводный инструктаж по охране труда. Первичный инструктаж на рабочем месте.	УК-8, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-9
3	Основной этап: Знакомство с историей предприятия. Ознакомиться со следующими основными видами обработки: - токарная обработка деталей на многорезцовых, гидрокопировальных станках, револьверных и многопозиционных станках; - обработка деталей на фрезерных станках горизонтальных, вертикальных, продольных; - получение резьбовой поверхности; - нарезание резьбы резцом, резьбонарезными головками, фрезерование и накатывание резьбы; - обработка наружных цилиндрических поверхностей на круглошлифовальных центровых и бесцентровых станках, шлифование отверстий на внутришлифовальных станках; - обработка системы точных отверстий на расточных и координатно-расточных станках; - обработка на плоскошлифовальных станках периферией и торцом шлифовального круга; - нарезание зубьев цилиндрических зубчатых колес на зубофрезерных и зубодолбежных станках; - обработка деталей на протяжных станках; - отделочная обработка зубьев цилиндрических колес: шевингование, хонингование, зубошлифование; - обработка деталей электроискровыми методами: анодно-механическим, ультразвуковым; - обработка деталей и заточка инструментов с использованием алмазных инструментов, а также инструментов из сверхтвердых материалов (резцы, шлифовальные круги, пасты); - обработка на станках ЧПУ.	УК-8, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-9
4	Завершающий этап: Подготовка и оформление отчета по практике.	УК-8, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-9

Студенты допускаются к работе только после прохождения вводного инструктажа по технике безопасности и первичного инструктажа на рабочем месте.

При допущении студентами нарушений требований охраны труда, которые могли привести или привели к несчастному случаю, пожару, аварии, травме или взрыву, проводится внеплановый инструктаж на рабочем месте. В период прохождения практики студент подчиняется действующим правилам внутреннего распорядка, должен строго соблюдать трудовую дисциплину.

На каждом практическом занятии руководитель практики при выдаче задания студентам должен объяснить им поставленную задачу, цель, назначение и содержание задания.

Наряду с привитием студентам практических навыков руководитель практики обязан систематически воспитывать у них бережное отношение к инструменту и оборудованию.

Тема (раздел)	Количество часов				Код индикатора достижений компетенции
	контактная работа			самостоятельная работа	
	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия		
1. Подготовительный этап: Вводный инструктаж по охране труда. Первичный инструктаж на рабочем месте.				8,0	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-9.1, ОПК-9.2
2. Основной этап: Знакомство с историей предприятия. Ознакомиться со следующими основными видами обработки: - токарная обработка деталей на многорезцовых, гидрокопировальных станках, револьверных и многопозиционных станках; - обработка деталей на фрезерных станках горизонтальных, вертикальных, продольных; - получение резьбовой поверхности; - нарезание резьбы резцом, резьбонарезными головками, фрезерование и накатывание резьбы; - обработка наружных цилиндрических поверхностей на круглошлифовальных центровых и бесцентровых станках, шлифование отверстий на внутришлифовальных станках;				191,7	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-9.1, ОПК-9.2

Тема (раздел)	Количество часов				Код индикатора достижений компетенции
	контактная работа			самостоятельная работа	
	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия		
- обработка системы точных отверстий на расточных и координатно-расточных станках; - обработка на плоскошлифовальных станках периферией и торцом шлифовального круга; - нарезание зубьев цилиндрических зубчатых колес на зубофрезерных и зубодолбежных станках; - обработка деталей на протяжных станках; - отделочная обработка зубьев цилиндрических колес: шевингование, хонингование, зубошлифование; - обработка деталей электроискровыми методами: анодно-механическим, ультразвуковым; - обработка деталей и заточка инструментов с использованием алмазных инструментов, а также инструментов из сверхтвердых материалов (резцы, шлифовальные круги, пасты); - обработка на станках ЧПУ.					
3. Завершающий этап: Подготовка и оформление отчета по практике. Защита отчета по практике				8,0	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-9.1, ОПК-9.2
Расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты)	-			-	-
Консультации					

Тема (раздел)	Количество часов				Код индикатора достижений компетенции
	контактная работа			самостоятельная работа	
	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия		
Контроль (зачет)					УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-9.1, ОПК-9.2
ИТОГО	**8,0**			**208,0**	

6. Указание форм отчетности по практике. Организация практики

Форма отчетности по учебной практики – **зачет с оценкой.**

Организация Практики должна быть направлена на выполнение требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования к уровню подготовки выпускников в соответствии с получаемой степенью по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств (уровень бакалавра), направленность (профиль) «Технология машиностроения», а также на непрерывность и последовательность овладения обучающимися навыками профессиональной деятельности.

Организация проведения практики, предусмотренной ОПОП ВО, осуществляется непосредственно Филиалом и профильной организации.

Для руководства практикой, проводимой в организациях, назначается руководитель (руководители) практики от организации Филиала из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу.

Для руководства практикой, проводимой в профильной организации, назначаются руководитель (руководители) практики из числа лиц, относящихся к составу профильной организации, организующей проведение практики.

Руководитель практики от Филиала:

- составляет совместный план-график проведения практики;
- разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период Практики;
- участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ в Профильной организации;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения Практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО;
- оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий;
- оценивает результаты прохождения практики обучающимися.

Руководитель практики от профильной организации:

- согласовывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики;
- согласовывает совместный план-график проведения практики;
- предоставляет рабочие места обучающимся;
- обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

При проведении практики в профильной организации руководителем практики от Филиала и руководителем практики от профильной организации составляется совместный рабочий график (план) проведения практики.

Направление на практику оформляется распорядительным актом руководителя организации или иного уполномоченного им должностного лица с указанием закрепления каждого обучающегося за организацией или профильной организацией, а также с указанием вида и срока прохождения практики.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить учебную, производственную, в том числе преддипломную практики, по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими соответствует требованиям к содержанию практики.

Обучающиеся в период прохождения практики:

- выполняют индивидуальные задания, предусмотренные программами практики;
- соблюдают правила внутреннего трудового распорядка;
- соблюдают требования охраны труда и пожарной безопасности.

Результаты прохождения Практики оцениваются и учитываются в порядке, установленном организацией.

Оценка формирования умений, знаний и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций, при проведении Практики определяется в процессе собеседования, проверки отчетной документации и выполнением индивидуального задания.

Собеседование проводится руководителем практики от Филиала перед итоговой защитой отчета по практике индивидуально.

Форма и вид отчетности обучающихся о прохождении Практики по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств (уровень бакалавра), направленность (профиль) «Технология машиностроения» устанавливается Чебоксарским институтом (филиалом) Московского политехнического университета и профильной кафедрой.

К отчетным документам относятся:

- заявление на Практику (Приложение № 1);

– индивидуальное задание на практику – основная часть отчета (Приложение № 2, в индивидуальном задании указывается структура отчета);

– совместный план-график прохождения практики (Приложение № 3);

– дневник практики (Приложение № 4);

– отчет о прохождении практики (Приложение № 5);

– отзыв (характеристика) руководителя практики от профильной организации (Приложение №6).

В качестве приложений к отчету могут быть документы на усмотрение обучающегося, необходимые для демонстрации проделанной работы.

Отчет должен быть оформлен в соответствии с требованиями:

- ГОСТ Р 7.0.12-2011 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на русском языке. Общие требования и правила.

- ГОСТ 2.316-2008 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Правила нанесения надписей, технических требований и таблиц на графических документах. Общие положения.

- ГОСТ 7.32-2001 СИБИД. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления.

- ГОСТ 2.105-95 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Общие требования к текстовым документам.

- ГОСТ 7.1-2003 СИБИД. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления.

- ГОСТ 2.301-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Форматы (с Изменениями N 1, 2, 3).

- ГОСТ 7.82-2001 СИБИД. Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов. Общие требования и правила составления.

- ГОСТ 7.9-95 (ИСО 214-76) СИБИД. Реферат и аннотация. Общие требования.

Порядок заполнения указанных документов, их содержание и сроки представления в Филиал определяется программой Практики.

Формы аттестации результатов Практики устанавливаются рабочим учебным планом с учетом требований ФГОС ВО.

Итоги прохождения Практики принимаются руководителем практики от Филиала и обсуждаются на заседании кафедры.

При подведении итогов Практики принимается во внимание качество выполнения программы практики и индивидуального задания обучающегося в процессе прохождения практики.

Результаты защиты отчетов по Практике оформляются ведомостью и выставляются в зачетную книжку обучающегося.

Практика завершается составлением и защитой каждым обучающимся отчета о Практике, который оформляется в соответствии с программой практики. Отчет подписывает сам обучающийся (с указанием даты), визирует руководитель от профильной организации. Отчет составляется после каждой части практики.

В течение учебной практики обучающиеся ведут дневники практики, записывая в них выполненные этапы, предусмотренные индивидуальным заданием, а также проводят обработку собранных материалов для включения в отчет.

Дневник ведется по установленной форме. Записи делаются ежедневно в конце рабочего дня. В дневник записываются все виды работ выполняемых обучающимся. Обучающийся должен высказать свое мнение и сделать выводы о Практике.

По окончании практики руководитель практики от профильной организации проверяет записи в дневнике и оценивает знания обучающегося.

По мере сбора и изучения материалов составляется отчет по следующей структуре:

- титульный лист,
- заявление на Практику;
- путевка;
- отметка о предоставлении рабочего места;
- индивидуальное задание на Практику;
- совместный план-график прохождения Практики;
- дневник практики;
- отзыв (характеристика) о прохождении Практики;
- отзыв руководителя Практики от профильной организации;
- основная часть.
- содержание (оглавление),
- введение;
- заключение;
- список использованных источников и литературы;
- приложения.

Объем отчета, должен составлять 15-35 страниц текста, напечатанного на компьютере шрифтом Times New Roman, размер шрифта 14, через 1,5 интервала на стандартной бумаге формата А-4. Поля: сверху, снизу, справа – 2 см, слева – 2 см.

Номера страниц отчета, включая приложения, проставляются арабскими цифрами в верхнем правом углу.

Основная часть отчета включает введение, заключение и несколько разделов, каждый из которых нужно начинать с новой страницы.

Во введении следует рассказать об актуальности прохождения учебной практики, о необходимости практики для закрепления теоретических знаний, сформулировать цели и задачи практики.

Основная часть отчета должна содержать задание, указанное в индивидуальном задании.

- общую характеристику места прохождения практики (полное название органа или учреждения);

- информацию об организационной структуре (органы управления, структурные подразделения), целях деятельности, компетенции;

- анализ информации, на основании которой проведено изучение деятельности соответствующего органа (организации, учреждения) (нормативные правовые акты, регламентирующие порядок формирования и деятельности соответствующих органов, а также непосредственно ими принимаемых или издаваемых), иные материалы, беседы со специалистами органа или учреждения);

- информацию о выполненной работе;

- ответы на вопросы, которые были поставлены обучающемуся руководителем от организации при прохождении собеседования;

- описание документов, с которыми ознакомился обучающийся во время прохождения практики;

- иные вопросы, возникшие во время прохождения практики;

- собственное мнение обучающегося о работе организации, учреждения, избранного в качестве места прохождения практики.

В заключении должны быть представлены обобщенные выводы и рекомендации по совершенствованию рассматриваемых вопросов в соответствии с целями и задачами учебной практики.

Список использованных источников и литературы включает нормативные документы, учебную и научную литературу, периодические издания, внутренние документы организации.

Отчет должен быть четким, убедительным, кратким, логически последовательным. Отчет готовится в течение всей учебной практики. Для его оформления в конце практики отводятся два дня.

К отчету также прилагается дневник прохождения учебной практики, отзыв руководителя практики от профильной организации с оценкой работы обучающихся. Дневник и отзыв должны быть заверены подписью и печатью профильной организации и представлены в деканат.

Аттестация по итогам Практики осуществляется в форме защиты отчета о прохождении Практики. По итогам аттестации выставляется зачет с оценкой.

Время проведения аттестации определяется рабочим учебным планом по соответствующей форме обучения.

Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины

Основными применяемыми технологиями обучения, которые реализуются при прохождении Практики, являются технологии включенного наблюдения, проблемного обучения, технологии оценивания учебных достижений, а также метод проектов – система обучения, при которой студенты овладевают компетенциями в процессе планирования и выполнения несложных практических заданий (поручений, даваемых руководителем практики от профильной организации).

7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов предусмотрена учебным планом по дисциплине в объеме 208,0 часов по очной форме и 199,0 заочной форме обучения. Самостоятельная работа реализуется в рамках программы освоения дисциплины в следующих формах:

- работа над учебным материалом учебника;
- проработка тематики самостоятельной работы;
- написание реферата к основной части отчета по практике;
- поиск информации в сети «Интернет» и литературе;
- выполнение индивидуальных заданий;
- подготовка к сдаче дифференцированного зачета.

В рамках учебного курса предусматриваются встречи с представителями автотранспортных и автообслуживающих предприятий.

Самостоятельная работа проводится с целью: систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся; углубления и расширения теоретических знаний студентов; формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию, учебную и специальную литературу; развития познавательных способностей и активности обучающихся: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности, организованности; формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, совершенствованию и самоорганизации; формирования профессиональных компетенций; развитию исследовательских умений студентов.

Формы и виды самостоятельной работы студентов: чтение основной и дополнительной литературы – самостоятельное изучение материала по рекомендуемым литературным источникам; работа с библиотечным каталогом, самостоятельный подбор необходимой литературы; работа со словарем, справочником; поиск необходимой информации в сети Интернет; конспектирование источников; реферирование источников; составление аннотаций к прочитанным литературным источникам; составление рецензий и отзывов на прочитанный материал; составление обзора публикаций по теме; составление и разработка терминологического словаря; составление хронологической таблицы; составление библиографии (библиографической картотеки); подготовка к различным формам текущей и промежуточной аттестации (к тестированию, контрольной работе, зачету); выполнение домашних контрольных работ; самостоятельное выполнение практических заданий репродуктивного типа (ответы на вопросы, задачи, тесты; выполнение творческих заданий).

Технология организации самостоятельной работы обучающихся включает использование информационных и материально-технических ресурсов образовательного учреждения: библиотеку с читальным залом, компьютерные

классы с возможностью работы в Интернет; аудитории (классы) для консультационной деятельности.

Перед выполнением обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы преподаватель проводит консультирование по выполнению задания, который включает цель задания, его содержания, сроки выполнения, ориентировочный объем работы, основные требования к результатам работы, критерии оценки. Во время выполнения обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы и при необходимости преподаватель может проводить индивидуальные и групповые консультации.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами обучающихся в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся.

Контроль самостоятельной работы студентов предусматривает: соотнесение содержания контроля с целями обучения; объективность контроля; валидность контроля (соответствие предъявляемых заданий тому, что предполагается проверить); дифференциацию контрольно-измерительных материалов.

Формы контроля самостоятельной работы: просмотр и проверка выполнения самостоятельной работы преподавателем; организация самопроверки, взаимопроверки выполненного задания в группе; обсуждение результатов выполненной работы на занятии; проведение письменного опроса; проведение устного опроса; организация и проведение индивидуального собеседования; организация и проведение собеседования с группой.

№ п/п	Вид учебно-методического обеспечения
1.	Работа над учебным материалом учебников. поиск информации в сети «Интернет» и литературе
2.	Проработка тематики самостоятельной работы
3.	Написание реферата к основной части отчета по практике. выполнение индивидуальных заданий
4.	Задания для подготовки к промежуточной аттестации по практике, подготовка отчета. Подготовка к сдаче дифференцированного зачета.

8. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

8.1. Паспорт фонда оценочных средств

№	Контролируемые разделы (темы) практики	Код и наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	Наименование оценочного средства
1.	Подготовительный этап	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Знать: классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; опасные и вредные факторы и принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации. УК-8.2. Уметь: поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; идентифицировать опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению. УК-8.3. Владеть: методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;	Выполнение индивидуального задания. Проверка отчетной документации Выполнение контрольного задания

№	Контролируемые разделы (темы) практики	Код и наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	Наименование оценочного средства
2.		ОПК-1. Способен применять современные экологические и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	ОПК-1.1. Проводит экологическую оценку проектных решений и инженерных задач. ОПК-1.2. Выполняет экономическую оценку рациональности использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	Выполнение индивидуального задания. Проверка отчетной документации Выполнение контрольного задания
3.		ОПК-4. Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах	ОПК-4.1. Умеет определять и осуществлять необходимые мероприятия по обеспечению безопасности и снижению профессиональных рисков на машиностроительных предприятиях. ОПК-4.2. Оценивает степень экологической опасности воздействия объектов машиностроительных предприятий на окружающую природную среду	Выполнение индивидуального задания. Проверка отчетной документации Выполнение контрольного задания
4.		ОПК-7. Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	ОПК-7.1. Использует техническую и справочную литературу, нормативные документы при выполнении исследовательской работы в области машиностроения. ОПК-7.2. Разрабатывает конструкторско-технологическую документацию при технологической подготовке производства	Выполнение индивидуального задания. Проверка отчетной документации Выполнение контрольного задания

№	Контролируемые разделы (темы) практики	Код и наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	Наименование оценочного средства
5.		ОПК-9. Способен участвовать в разработке проектов изделий машиностроения	ОПК-9.1. Разрабатывает конструкторскую и технологическую документацию с использованием систем автоматизированного проектирования. ОПК-9.2. Умеет использовать принципы командной работы для проектирования и создания объектов профессиональной деятельности.	Выполнение индивидуального задания. Проверка отчетной документации Выполнение контрольного задания
6.	Основной этап Завершающий этап	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Знать: классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; опасные и вредные факторы и принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации. УК-8.2. Уметь: поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; идентифицировать опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению. УК-8.3. Владеть: методами	Выполнение индивидуального задания. Проверка отчетной документации Выполнение контрольного задания

№	Контролируемые разделы (темы) практики	Код и наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	Наименование оценочного средства
			прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;	
		ОПК-1. Способен применять современные экологические и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	ОПК-1.1. Проводит экологическую оценку проектных решений и инженерных задач. ОПК-1.2. Выполняет экономическую оценку рациональности использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	Выполнение индивидуального задания. Проверка отчетной документации Выполнение контрольного задания
		ОПК-4. Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах	ОПК-4.1. Умеет определять и осуществлять необходимые мероприятия по обеспечению безопасности и снижению профессиональных рисков на машиностроительных предприятиях. ОПК-4.2. Оценивает степень экологической опасности воздействия объектов машиностроительных предприятий на окружающую природную среду	Выполнение индивидуального задания. Проверка отчетной документации Выполнение контрольного задания

№	Контролируемые разделы (темы) практики	Код и наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	Наименование оценочного средства
		ОПК-7. Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	ОПК-7.1. Использует техническую и справочную литературу, нормативные документы при выполнении исследовательской работы в области машиностроения. ОПК-7.2. Разрабатывает конструкторско-технологическую документацию при технологической подготовке производства	Выполнение индивидуального задания. Проверка отчетной документации Выполнение контрольного задания
		ОПК-9. Способен участвовать в разработке проектов изделий машиностроения	ОПК-9.1. Разрабатывает конструкторскую и технологическую документацию с использованием систем автоматизированного проектирования. ОПК-9.2. Умеет использовать принципы командной работы для проектирования и создания объектов профессиональной деятельности.	Выполнение индивидуального задания. Проверка отчетной документации Выполнение контрольного задания

Этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП прямо связаны с местом дисциплин в образовательной программе. Каждый этап формирования компетенции, характеризуется определенными знаниями, умениями и навыками и (или) опытом профессиональной деятельности, которые оцениваются в процессе текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по дисциплине (практике) и в процессе итоговой аттестации.

Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика является промежуточным этапом комплекса дисциплин, в ходе изучения которых у студентов формируются компетенции УК-8, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-9.

Формирования компетенции УК-8 начинается с изучения дисциплины Экология, Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика и продолжается в ходе изучения дисциплин Безопасность жизнедеятельности, производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика, производственная практика: преддипломная практика.

Формирования компетенции ОПК-1 начинается с изучения дисциплины Правовые основы профессиональной деятельности, Экология и продолжается в ходе прохождения учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика

Формирования компетенции ОПК-4 начинается с изучения дисциплины Химия, Экология, Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика и продолжается в ходе изучения дисциплин Безопасность жизнедеятельности

Формирования компетенции ОПК-7 начинается с изучения дисциплины Правовые основы профессиональной деятельности, Основы библиотечно-библиографических знаний, Начертательная геометрия и инженерная графика и продолжается в ходе прохождения учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика.

Формирования компетенции ОПК-9 начинается с изучения дисциплины Введение в специальность, Основы проектной деятельности, Основы научных исследований, Основы технологии машиностроения, Технология машиностроения и продолжается в ходе изучения дисциплин Информационные технологии в машиностроении, Технология машиностроения.

Завершается работа по формированию у студентов указанных компетенций в ходе Государственная итоговая аттестация: подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, Государственная итоговая аттестация: выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

Итоговая оценка сформированности компетенций УК-8, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-9 определяется в период итоговой государственной аттестации.

В процессе прохождения практики, компетенции также формируются поэтапно.

Основными этапами формирования УК-8, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-9 при прохождении практики учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика является последовательное изучение содержательно связанных между собой тем индивидуальных заданий. Изучение каждой темы предполагает овладение студентами необходимыми дескрипторами (составляющими) компетенций. Для оценки уровня сформированности компетенций в процессе изучения дисциплины предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости по темам (разделам) дисциплины и промежуточной аттестации по дисциплине – зачет.

8.2. Контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

8.2.1. Контрольные вопросы по темам (разделам) для составления отчета по основной части

Задание для более глубокого изучения организации управленческого труда, эксплуатационной и производственно-технологической деятельности предприятия (организации).

Вопросы для индивидуального задания.

Вопросы для индивидуального задания (основная часть)	Компетенции
1. Приведите краткую характеристику предприятия (знакомство с историей предприятия, изучение номенклатуры выпускаемой продукцией, программ и объемов выпускаемых изделий).	УК-8, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-9
2. Опишите технологию обработки и технологическое оборудование, применяемое при этих операциях (по вариантам) - токарная обработка деталей на многорезцовых, гидрокопировальных станках, револьверных и многопозиционных станках; - обработка деталей на фрезерных станках горизонтальных, вертикальных, продольных; - получение резьбовой поверхности; - нарезание резьбы резцом, резьбонарезными головками, фрезерование и накатывание резьбы; - обработка наружных цилиндрических поверхностей на круглошлифовальных центровых и бесцентровых станках, шлифование отверстий на внутришлифовальных станках; - обработка системы точных отверстий на расточных и	УК-8, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-9

Вопросы для индивидуального задания (основная часть)	Компетенции
координатно-расточных станках; - обработка на плоскошлифовальных станках периферией и торцом шлифовального круга; - нарезание зубьев цилиндрических зубчатых колес на зубофрезерных и зубодолбежных станках; - обработка деталей на протяжных станках; - отделочная обработка зубьев цилиндрических колес: шевингование, хонингование, зубошлифование; - обработка деталей электроискровыми методами: анодно-механическим, ультразвуковым; - обработка деталей и заточка инструментов с использованием алмазных инструментов, а также инструментов из сверхтвердых материалов (резцы, шлифовальные круги, пасты); - обработка на станках ЧПУ.	

Результат оценивается по критериям, представленными в таблице:

Критерии оценивания

Показатели	Критерии оценивание
отлично	Задание выполнено полностью и без ошибок, умело использованы ссылки на нормативную базу, обучающийся показал полное формирование и развитие у него компетенций в полном объеме справившись с заданием. При полном содержательном ответе на поставленный вопрос, отсутствии ошибок, неточностей, демонстрации обучающимся системных знаний и глубокого понимания технологических процессов; при проявлении обучающимся умения самостоятельно и творчески мыслить; отсутствии ошибок в изложении материала. Универсальные и общепрофессиональные, профессиональные компетенции сформированы па повышенном уровне в соответствии с целями и задачами практики. Обучающийся демонстрирует свободное обладание компетенциями, способен применить их в нестандартных ситуациях (УК-8, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-9)
хорошо	Проверка правильности формирования и развития компетенций выявила следующие недостатки: недостаточную сформированность некоторых практических умений: - допущены 1-2 фактические ошибки. При содержательном ответе на поставленный вопрос, небольшие неточностей, демонстрации обучающимся системных знаний и понимания технологических процессов. Отчетная документация в целом оформлена в соответствии с требованиями, хотя есть недостатки, которые обучающийся осознает. Универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции сформированы на высоком уровне. Обучающийся способен доказать владение компетенциями: (УК-8, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-9)
удовлетворительно	Проверка правильности формирования и развития компетенций

Показатели	Критерии оценивание
	выявила следующие недостатки: затрудняется применять теоретические знания на практике, допустил ряд неточностей в оформлении документации. Вопрос раскрыт частично либо: - ответ написан небрежно, неаккуратно, использованы не общепринятые сокращения, затрудняющие ее прочтение, либо: - допущено 3-4 фактические ошибки. Универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенция сформированы на начальном этапе. Обучающийся демонстрирует владение компетенциями в стандартных ситуациях (УК-8, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-9)
неудовлетворительно	Проверка правильности формирования и развития компетенций выявила следующие недостатки: несформированность некоторых практических умений, низкое качество выполнения заданий; обнаружено отсутствие признаков формирования необходимых компетенций; за период практики не были выполнены задачи, допускались серьезные ошибки в оформлении отчетной документации Компетенции не сформированы. Обучающийся не в состоянии продемонстрировать обладание компетенциями в стандартных ситуациях (УК-8, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-9)

8.2.2 Проверка отчётной документации

По мере сбора и изучения материалов составляется отчет по следующей структуре:

- титульный лист,
- заявление на Практику;
- путевка;
- отметка о предоставлении рабочего места;
- индивидуальное задание на Практику;
- совместный план-график прохождения Практики;
- дневник практики;
- отзыв (характеристика) о прохождении Практики;
- отзыв руководителя Практики от профильной организации;
- основная часть.
- содержание (оглавление),
- введение;
- заключение;
- список использованных источников и литературы;
- приложения.

Оценивание	Показатели оценивания компетенций	Критерии оценивания компетенций
неудовлетворительно	Выполнение индивидуального задания Проверка отчетной документации	Типовые вопросы для оценки уровня освоения компетенций при прохождении обучающимися практики Структура отчета не в полной мере соответствует рекомендуемой. Обучающийся выполнил отдельные задания (не более двух), допустив ошибки, неверно интерпретировал полученные результаты отдельных заданий. Небрежно подготовлен отчет о практике, испытывал затруднения при ответах на вопросы комиссии. Выполнено менее 50% заданий определенных программой практики (УК-8, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-9).
удовлетворительно	Выполнение индивидуального задания Проверка отчетной документации	Типовые вопросы для оценки уровня освоения компетенций при прохождении обучающимися практики Структура отчета соответствует рекомендуемой. Задания выполнены с отдельными погрешностями, что повлияло на качество анализа полученных результатов. В процессе защиты отчета последовательно, достаточно четко изложил основные его положения, но допустил отдельные неточности в ответах на вопросы членов комиссии. Выполнено 50-75% заданий определенных программой практики (УК-8, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-9)
хорошо	Выполнение индивидуального задания Проверка отчетной документации	Типовые вопросы для оценки уровня освоения компетенций при прохождении обучающимися практики. Структура отчета соответствует рекомендуемой. Все положения отчета сформулированы правильно, использованы корректные обозначения используемых в расчетах показателей. В результате анализа выполненных заданий, сделаны правильные выводы. Отчет выполнен аккуратно. В процессе защиты отчета последовательно, четко и логически обучающийся стройно изложил его основные положения и грамотно ответил на вопросы членов комиссии. Выполнено 76-100% заданий определенных программой практики (УК-8, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-9)
отлично	Выполнение индивидуального задания Проверка отчетной документации	Типовые вопросы для оценки уровня освоения компетенций при прохождении обучающимися практики. Структура отчета соответствует рекомендуемой. Все положения отчета сформулированы правильно, использованы корректные обозначения используемых в расчетах показателей. В результате анализа выполненных заданий, сделаны правильные выводы. Отчет выполнен аккуратно. В процессе защиты отчета последовательно, четко и логически обучающийся стройно изложил его основные положения и грамотно ответил на вопросы членов комиссии. Выполнено 76-100% заданий определенных программой практики (УК-8, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-9)

8.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Основной целью проведения промежуточной аттестации является определение степени достижения целей по практике или ее разделам. Осуществляется это проверкой и оценкой уровня теоретической знаний, полученных обучающимися, умения применять их в решении практических задач, степени овладения обучающимися практическими навыками и умениями в объеме требований рабочей программы по дисциплине, а также их умение самостоятельно работать с учебной литературой.

Организация проведения промежуточной аттестации регламентирована «Положением об организации образовательного процесса в федеральном государственном автономном образовательном учреждении «Московский политехнический университет»

8.3.1. Показатели оценивания компетенций на различных этапах их формирования, достижение обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине

УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов				
Этап (уровень)	**Критерии оценивания**			
	неудовлетворительно	**удовлетворительно**	**хорошо**	**отлично**
знать	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Эффективные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, а также мероприятия по своевременной ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других ЧС; требования основных законодательных и нормативных правовых актов по обеспечению безопасности жизнедеятельности; Многопараметрические критерии оценки проектируемых узлов и	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Эффективные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, а также мероприятия по своевременной ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других ЧС; требования основных законодательных и нормативных правовых актов по обеспечению безопасности жизнедеятельности; Многопараметрические критерии оценки проектируемых узлов и	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: Эффективные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, а также мероприятия по своевременной ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других ЧС; требования основных законодательных и нормативных правовых актов по	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: Эффективные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, а также мероприятия по своевременной ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других ЧС; требования основных законодательных и нормативных правовых актов по обеспечению безопасности жизнедеятельности;

УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов				
Этап (уровень)	**Критерии оценивания**			
	неудовлетворительно	**удовлетворительно**	**хорошо**	**отлично**
	агрегатов с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности и значимость параметров	агрегатов с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности и значимость параметров	обеспечению безопасности жизнедеятельности; Многопараметрические критерии оценки проектируемых узлов и агрегатов с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности и значимость параметров	Многопараметрические критерии оценки проектируемых узлов и агрегатов с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности и значимость параметров
уметь	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет выполнять: Использовать многопараметрические критерии оценки проектируемых узлов и агрегатов с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности и определять значимость параметров; Организовывать эффективные мероприятия по своевременной ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других ЧС	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: Использовать многопараметрические критерии оценки проектируемых узлов и агрегатов с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности и определять значимость параметров; Организовывать эффективные мероприятия по своевременной ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других ЧС	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: Использовать многопараметрические критерии оценки проектируемых узлов и агрегатов с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности и определять значимость параметров; Организовывать эффективные мероприятия по своевременной ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других ЧС	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: Использовать многопараметрические критерии оценки проектируемых узлов и агрегатов с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности и определять значимость параметров; Организовывать эффективные мероприятия по своевременной ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других ЧС
владеть	Обучающийся не владеет или в недостаточной	Обучающийся владеет в неполном объеме и	Обучающимся допускаются	Обучающийся свободно применяет

УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов				
Этап (уровень)	**Критерии оценивания**			
	неудовлетворительно	**удовлетворительно**	**хорошо**	**отлично**
	степени владеет: Способностью сравнивать по многопараметрическим критериям оценки проектируемые узлы и агрегаты с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности и определять значимость параметров; Способностью организовывать эффективные мероприятия по своевременной ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других ЧС	проявляет недостаточность владения Способностью сравнивать по многопараметрическим критериям оценки проектируемые узлы и агрегаты с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности и определять значимость параметров; Способностью организовывать эффективные мероприятия по своевременной ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других ЧС	незначительные ошибки, неточности, затруднения, частично владеет Способностью сравнивать по многопараметрическим критериям оценки проектируемые узлы и агрегаты с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности и определять значимость параметров; Способностью организовывать эффективные мероприятия по своевременной ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других ЧС	полученные навыки, в полном объеме владеет Способностью сравнивать по многопараметрическим критериям оценки проектируемые узлы и агрегаты с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности и определять значимость параметров; Способностью организовывать эффективные мероприятия по своевременной ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других ЧС

ОПК-1. Способен применять современные экологические и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении				
Этап (уровень)	**Критерии оценивания**			
	неудовлетворительно	**удовлетворительно**	**хорошо**	**отлично**
знать	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: о нормировании качества окружающей среды; об основных эколого–экономических механизмах охраны	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: о нормировании качества окружающей среды; об основных эколого-экономических механизмах охраны природы; способы	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: о нормировании качества окружающей среды; об основных эколого-	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: о нормировании качества окружающей среды; об основных эколого-экономических механизмах охраны

ОПК-1. Способен применять современные экологические и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении				
Этап (уровень)	**Критерии оценивания**			
	неудовлетворительно	**удовлетворительно**	**хорошо**	**отлично**
	природы; способы рационального природопользования и методы, используемые в охране природы; основы экологической регламентации хозяйственной деятельности, основы экологического права и профессиональной ответственности	рационального природопользования и методы, используемые в охране природы; основы экологической регламентации хозяйственной деятельности, основы экологического права и профессиональной ответственности	экономических механизмах охраны природы; способы рационального природопользования и методы, используемые в охране природы; основы экологической регламентации хозяйственной деятельности, основы экологического права и профессиональной ответственности	природы; способы рационального природопользования и методы, используемые в охране природы; основы экологической регламентации хозяйственной деятельности, основы экологического права и профессиональной ответственности
уметь	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет выполнять: пользоваться нормативными документами; использовать знания по основам экологического законодательства; проводить контроль уровня негативных воздействий на соответствие нормативным требованиям; оценить последствия профессиональной деятельности с точки зрения биосферных процессов; использовать количественные показатели при обсуждении экологических проблем; различать виды загрязнения	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: пользоваться нормативными документами; использовать знания по основам экологического законодательства; проводить контроль уровня негативных воздействий на соответствие нормативным требованиям; оценить последствия профессиональной деятельности с точки зрения биосферных процессов; использовать количественные показатели при обсуждении экологических проблем; различать виды загрязнения	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: пользоваться нормативными документами; использовать знания по основам экологического законодательства; проводить контроль уровня негативных воздействий на соответствие нормативным требованиям; оценить последствия профессиональной деятельности с точки зрения биосферных процессов; использовать количественные показатели при обсуждении экологических проблем; различать виды загрязнения	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: пользоваться нормативными документами; использовать знания по основам экологического законодательства; проводить контроль уровня негативных воздействий на соответствие нормативным требованиям; оценить последствия профессиональной деятельности с точки зрения биосферных процессов; использовать количественные показатели при обсуждении экологических проблем; различать виды загрязнения
владеть	Обучающийся не владеет или в недостаточной	Обучающийся владеет в неполном объеме и	Обучающимся допускаются	Обучающийся свободно применяет

ОПК-1. Способен применять современные экологические и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении				
Этап (уровень)	**Критерии оценивания**			
	неудовлетворительно	**удовлетворительно**	**хорошо**	**отлично**
	степени владеет: навыками оформления конструкторской, технической и технологической документации; навыками и методами оценки экологической ситуации	проявляет недостаточность владения навыками работы навыками оформления конструкторской, технической и технологической документации; навыками и методами оценки экологической ситуации	незначительные ошибки, неточности, затруднения, частично владеет навыками работы навыками оформления конструкторской, технической и технологической документации; навыками и методами оценки экологической ситуации	полученные навыки, в полном объеме владеет навыками работы навыками оформления конструкторской, технической и технологической документации; навыками и методами оценки экологической ситуации

ОПК-4. Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах				
Этап (уровень)	**Критерии оценивания**			
	неудовлетворительно	**удовлетворительно**	**хорошо**	**отлично**
знать	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: глобальные проблемы окружающей среды; основные физико–химические процессы воздействия промышленно–транспортного комплекса на окружающую среду; способы рационального природопользования и методы, используемые в охране природы; основы экологической регламентации хозяйственной деятельности, основы экологического права и профессиональной ответственности	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: глобальные проблемы окружающей среды; основные физико-химические процессы воздействия промышленно–транспортного комплекса на окружающую среду; способы рационального природопользования и методы, используемые в охране природы; основы экологической регламентации хозяйственной деятельности, основы экологического права и профессиональной ответственности	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: глобальные проблемы окружающей среды; основные физико-химические процессы воздействия промышленно–транспортного комплекса на окружающую среду; способы рационального природопользования и методы, используемые в охране природы; основы экологической регламентации хозяйственной	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: глобальные проблемы окружающей среды; основные физико-химические процессы воздействия промышленно–транспортного комплекса на окружающую среду; способы рационального природопользования и методы, используемые в охране природы; основы экологической регламентации хозяйственной деятельности, основы

ОПК-4. Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах				
Этап (уровень)	**Критерии оценивания**			
	неудовлетворительно	**удовлетворительно**	**хорошо**	**отлично**
			деятельности, основы экологического права и профессиональной ответственности	экологического права и профессиональной ответственности
уметь	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет выполнять: практически использовать полученные знания в области экологии; планировать и осуществлять экологические исследования, эксперименты, наблюдения, обрабатывать, анализировать и интерпретировать полученные результаты; проводить контроль уровня негативных воздействий на соответствие нормативным требованиям; оценить последствия профессиональной деятельности с точки зрения биосферных процессов; использовать количественные показатели при обсуждении экологических проблем	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: практически использовать полученные знания в области экологии; планировать и осуществлять экологические исследования, эксперименты, наблюдения, обрабатывать, анализировать и интерпретировать полученные результаты; проводить контроль уровня негативных воздействий на соответствие нормативным требованиям; оценить последствия профессиональной деятельности с точки зрения биосферных процессов; использовать количественные показатели при обсуждении экологических проблем	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: практически использовать полученные знания в области экологии; планировать и осуществлять экологические исследования, эксперименты, наблюдения, обрабатывать, анализировать и интерпретировать полученные результаты; проводить контроль уровня негативных воздействий на соответствие нормативным требованиям; оценить последствия профессиональной деятельности с точки зрения биосферных процессов; использовать количественные показатели при обсуждении экологических проблем	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: практически использовать полученные знания в области экологии; планировать и осуществлять экологические исследования, эксперименты, наблюдения, обрабатывать, анализировать и интерпретировать полученные результаты; проводить контроль уровня негативных воздействий на соответствие нормативным требованиям; оценить последствия профессиональной деятельности с точки зрения биосферных процессов; использовать количественные показатели при обсуждении экологических проблем
владеть	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет: навыками и методами оценки экологической	Обучающийся владеет в неполном объеме и проявляет недостаточность владения навыками и методами оценки	Обучающимся допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения,	Обучающийся свободно применяет полученные навыки, в полном объеме владеет навыками и методами оценки

ОПК-4. Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах				
Этап (уровень)	**Критерии оценивания**			
	неудовлетворительно	**удовлетворительно**	**хорошо**	**отлично**
	ситуации; методами экологического обеспечения производства и инженерной защиты окружающей среды	экологической ситуации; методами экологического обеспечения производства и инженерной защиты окружающей среды	частично владеет навыками и методами оценки экологической ситуации; методами экологического обеспечения производства и инженерной защиты окружающей среды	экологической ситуации; методами экологического обеспечения производства и инженерной защиты окружающей среды
владеть	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет: навыками и методами оценки экологической ситуации; методами экологического обеспечения производства и инженерной защиты окружающей среды	Обучающийся владеет в неполном объеме и проявляет недостаточность владения навыками работы навыками и методами оценки экологической ситуации; методами экологического обеспечения производства и инженерной защиты окружающей среды	Обучающимся допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения, частично владеет навыками работы навыками и методами оценки экологической ситуации; методами экологического обеспечения производства и инженерной защиты окружающей среды	Обучающийся свободно применяет полученные навыки, в полном объеме владеет навыками работы навыками и методами оценки экологической ситуации; методами экологического обеспечения производства и инженерной защиты окружающей среды

ОПК-7. Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью				
Этап (уровень)	**Критерии оценивания**			
	неудовлетворительно	**удовлетворительно**	**хорошо**	**отлично**
знать	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Основных правил разработки стандартов, методических и нормативных материалов, технической	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Основных правил разработки стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации;	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: Основных правил разработки стандартов, методических и нормативных материалов, технической	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: Основных правил разработки стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации;

ОПК-7. Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью				
	документации; правила оформления проектно-конструкторской документации.	правила оформления проектно-конструкторской документации.	документации; правила оформления проектно-конструкторской документации.	правила оформления проектно-конструкторской документации.
уметь	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет выполнять: выделять оптимальные параметры проектируемых объектов; соблюдать установленные требования, действующих норм, правил и стандартов.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: выделять оптимальные параметры проектируемых объектов; соблюдать установленные требования, действующих норм, правил и стандартов	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: выделять оптимальные параметры проектируемых объектов; соблюдать установленные требования, действующих норм, правил и стандартов.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: выделять оптимальные параметры проектируемых объектов; соблюдать установленные требования, действующих норм, правил и стандартов
владеть	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет: работы с методическими и нормативными материалами, технической документацией; методологией проектных работ.	Обучающийся владеет в неполном объеме и проявляет недостаточность владения навыками работы с методическими и нормативными материалами, технической документацией; методологией проектных работ.	Обучающимся допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения, частично владеет навыками работы работы с методическими и нормативными материалами, технической документацией; методологией проектных работ.	Обучающийся свободно применяет полученные навыки, в полном объеме владеет навыками работы с методическими и нормативными материалами, технической документацией; методологией проектных работ.

ОПК-9. Способен участвовать в разработке проектов изделий машиностроения				
Этап (уровень)	**Критерии оценивания**			
	неудовлетворительно	**удовлетворительно**	**хорошо**	**отлично**
знать	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Разработку	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Разработку конструкторской и технологической	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: Разработку конструкторской и	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: Разработку конструкторской и технологической

ОПК-9. Способен участвовать в разработке проектов изделий машиностроения				
Этап (уровень)	**Критерии оценивания**			
	неудовлетворительно	**удовлетворительно**	**хорошо**	**отлично**
	конструкторской и технологической документации с использованием систем автоматизированного проектирования	документации с использованием систем автоматизированного проектирования	технологической документации с использованием систем автоматизированного проектирования	документации с использованием систем автоматизированного проектирования
уметь	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет выполнять: Применяет сис. Умеет использовать принципы командной работы для проектирования и создания объектов профессиональной деятельности	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: Применяет сис. Умеет использовать принципы командной работы для проектирования и создания объектов профессиональной деятельности	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: Применяет сис. Умеет использовать принципы командной работы для проектирования и создания объектов профессиональной деятельности	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: . Умеет использовать принципы командной работы для проектирования и создания объектов профессиональной деятельности.
владеть	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет: современные информационные программы при расчете параметров проектируемых узлов продуктов машиностроения	Обучающийся владеет в неполном объеме и проявляет недостаточность владения навыками работы: современные информационные программы при расчете параметров проектируемых узлов продуктов машиностроения	Обучающимся допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения, частично владеет навыками работы: современные информационные программы при расчете параметров проектируемых узлов продуктов машиностроения	Обучающийся свободно применяет полученные навыки, в полном объеме владеет навыками работы: современные информационные программы при расчете параметров проектируемых узлов продуктов машиностроения

8.3.2. Методика оценивания результатов промежуточной аттестации

Показателями оценивания компетенций на этапе промежуточной аттестации по Практике являются результаты обучения по дисциплине.

Оценочный лист результатов обучения по дисциплине

Код компетенции	Знания	Умения	Навыки	Уровень сформированности компетенции на данном этапе / оценка
УК-8				
ОПК-1				

Код компетенции	Знания	Умения	Навыки	Уровень сформированности компетенции на данном этапе / оценка
ОПК-4				
ОПК-7				
ОПК-9				
Оценка по дисциплине (среднее арифметическое)				

Оценка «отлично» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 4,5 до 5,0.

Оценка «хорошо» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 3,5 до 4,4.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 2,5 до 3,4.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 0 до 2,4.

Промежуточная аттестация обучающихся в форме дифференцированного зачета проводится по результатам выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных учебным планом по дисциплине «Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика», при этом учитываются результаты текущего контроля успеваемости в течение семестра. Оценка степени достижения обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине проводится преподавателем, ведущим занятия по дисциплине методом экспертной оценки. По итогам промежуточной аттестации по Практике выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Шкала оценивания	**Описание**
Отлично	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
Хорошо	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует неполное, правильное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, либо если при этом были допущены 2-3 несущественные ошибки.

Шкала оценивания	Описание
Удовлетворительно	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, в котором освещена основная, наиболее важная часть материала, но при этом допущена одна значительная ошибка или неточность.
Неудовлетворительно	Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

9. Электронная информационно-образовательная среда

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Чебоксарского института (филиала) Московского политехнического университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), как на территории филиала, так и вне ее. Электронная информационно-образовательная среда – совокупность информационных и телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств, обеспечивающих освоение обучающимися образовательных программ в полном объёме независимо от места нахождения обучающихся Электронная информационно-образовательная среда обеспечивает: а) доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик; б) формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы; в) фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы бакалавриата; г) проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий; д) взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет». Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации. Основными составляющими ЭИОС филиала являются: а) сайт института в сети Интернет, расположенный по

адресу www.polytech21.ru, https://chebpolytech.ru/ который обеспечивает: - доступ обучающихся к учебным планам, рабочим программам дисциплин, практик, к изданиям электронных библиотечных систем, электронным информационным и образовательным ресурсам, указанных в рабочих программах (разделы сайта «Сведения об образовательной организации»); - информирование обучающихся обо всех изменениях учебного процесса (новостная лента сайта, лента анонсов); - взаимодействие между участниками образовательного процесса (подразделы сайта «Задать вопрос директору»); б) официальные электронные адреса подразделений и сотрудников института с Яндекс-доменом @polytech21.ru (список контактных данных подразделений Филиала размещен на официальном сайте Филиала в разделе «Контакты», списки контактных официальных электронных данных преподавателей размещены в подразделах «Кафедры») обеспечивают взаимодействие между участниками образовательного процесса; в) личный кабинет обучающегося (портфолио) (вход в личный кабинет размещен на официальном сайте Филиала в разделе «Студенту» подразделе «Электронная информационно-образовательная среда») включает в себя портфолио студента, электронные ведомости, рейтинг студентов и обеспечивает: - фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательных программ обучающимися,

- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе с сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы, г) электронные библиотеки, включающие электронные каталоги, полнотекстовые документы и обеспечивающие доступ к учебно-методическим материалам, выпускным квалификационным работам и т.д.: Чебоксарского института (филиала) - «ИРБИС» д) электронно-библиотечные системы (ЭБС), включающие электронный каталог и полнотекстовые документы: - «ЛАНЬ» - www.e.lanbook.com - Образовательная платформа Юрайт -https://urait.ru е) платформа цифрового образования Политеха -https://lms.mospolytech.ru/ ж) система «Антиплагиат» -https://www.antiplagiat.ru/ з) система электронного документооборота DIRECTUM Standard — обеспечивает документооборот между Филиалом и Университетом; и) система «1С Управление ВУЗом Электронный деканат» (Московский политехнический университет) обеспечивает фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательных программ обучающимися; к) система «POLYTECH systems» обеспечивает информационное, документальное автоматизированное сопровождение образовательного процесса; л) система «Абитуриент» обеспечивает документальное автоматизированное сопровождение работы приемной комиссии.

10. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература:

1. *Третьяк, Л. Н.* Взаимозаменяемость и нормирование точности : учебное пособие для вузов / Л. Н. Третьяк, А. С. Вольнов ; под общей редакцией Л. Н. Третьяк. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 362 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16744-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/531633

2. *Степанова, Е. А.* Метрология и измерительная техника: основы обработки результатов измерений : учебное пособие для вузов / Е. А. Степанова, Н. А. Скулкина, А. С. Волегов ; под общей редакцией Е. А. Степановой. — Москва : Издательство Юрайт, 2022 ; Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та. — 95 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00686-5 (Издательство Юрайт). — ISBN 978-5-7996-1878-0 (Изд-во Урал. ун-та). — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/492180

3. *Жуков, В. К.* Метрология. Теория измерений : учебное пособие для вузов / В. К. Жуков. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 414 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03865-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/490336

4. Основы технологии машиностроения : учебник и практикум для вузов / А. В. Тотай [и др.] ; под общей редакцией А. В. Тотая. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 300 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12954-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536256

б) дополнительная литература:

1. Сергеев, А. Г. Метрология, стандартизация и сертификация : учебник и практикум для вузов / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 722 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16051-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/530350

3. Бессонова, Л. П. Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия продуктов животного происхождения : учебник и практикум для вузов / Л. П. Бессонова, Л. В. Антипова ; под редакцией Л. П. Бессоновой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 642 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15936-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/510302

4. Марголит, Р. Б. Технология машиностроения : учебник для вузов / Р. Б. Марголит. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 413 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04273-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538554

Периодика

1. Металлургия машиностроения: научный журнал– URL: https://www.iprbookshop.ru/12551.html . – Текст : электронный.

2. Научный периодический журнал «Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия «Машиностроение» : Научный

рецензируемый журнал. https://vestnik.susu.ru/engineering/index. - Текст : электронный.

3. Известия Тульского государственного университета. Технические науки : Научный рецензируемый журнал. https://tidings.tsu.tula.ru/tidings/index.php?id=technical&lang=ru&year=1. - Текст : электронный.

11. Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

Профессиональная база данных и информационно-справочные системы	Информация о праве собственности (реквизиты договора)
Ассоциация инженерного образования России http://www.ac-raee.ru/	Совершенствование образования и инженерной деятельности во всех их проявлениях, относящихся к учебному, научному и технологическому направлениям, включая процессы преподавания, консультирования, исследования, разработки инженерных решений, включая нефтегазовую отрасль, трансфера технологий, оказания широкого спектра образовательных услуг, обеспечения связей с общественностью, производством, наукой и интеграции в международное научно-образовательное пространство. свободный доступ
научная электронная библиотека Elibrary http://elibrary.ru/	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - это крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 26 млн научных статей и публикаций, в том числе электронные версии более 5600 российских научно-технических журналов, из которых более 4800 журналов в открытом доступе свободный доступ
Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс] – http://www.edu.ru	Федеральный портал «Российское образование» – уникальный интернет-ресурс в сфере образования и науки. Ежедневно публикует самые актуальные новости, анонсы событий, информационные материалы для широкого круга читателей. Еженедельно на портале размещаются эксклюзивные материалы, интервью с ведущими специалистами – педагогами, психологами, учеными, репортажи и аналитические статьи. Читатели получают доступ к нормативно-

Профессиональная база данных и информационно-справочные системы	Информация о праве собственности (реквизиты договора)
	правовой базе сферы образования, они могут пользоваться самыми различными полезными сервисами – такими, как онлайн-тестирование, опросы по актуальным темам и т.д.
Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии Росстандарт). - Режим доступа: http://www.gost.ru/wps/portal	Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии является федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по оказанию государственных услуг, управлению государственным имуществом в сфере технического регулирования и метрологии. До внесения изменений в законодательные акты Российской Федерации Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии осуществляет лицензирование деятельности по изготовлению и ремонту средств измерений, а также функции по государственному метрологическому контролю и надзору. Федеральное агентство осуществляет также контроль и надзор за соблюдением обязательных требований национальных стандартов и технических регламентов до принятия Правительством Российской Федерации решения о передаче этих функций другим федеральным органам исполнительной власти.

Название организации	**Сокращённое название**	**Организационно-правовая форма**	**Отрасль (область деятельности)**	**Официальный сайт**
РОССИЙСКИЙ СОЮЗ научных и инженерных общественных объединений	РосСНИО	неправительственное, независимое общественное объединение	творческий Союз общественных научных, научно-технических, инженерных, экономических объединений, являющихся юридическими лицами, созданный на основе общности творческих профессиональных интересов ученых, инженеров и специалистов для реализации общих целей и задач.	http://rusea.info

Название организации	Сокращённое название	Организационно-правовая форма	Отрасль (область деятельности)	Официальный сайт
Российский союз инженеров	РСИ	Общероссийская общественная организация «Российский союз инженеров» (далее именуемая «Союз») является основанным на членстве общественным объединением, созданным в форме общественной организации	Защита общих интересов и достижения уставных целей объединившихся граждан, осуществляющих свою деятельность на территории более половины субъектов Российской Федерации	http://российский-союз-инженеров.рф/
Союз машиностроителей России	"СоюзМаш России"	Общероссийская общественная организация «Союз машиностроителей России»	поддержка законотворческой и нормативно-регулирующей деятельности в области нормативно-правовой базы, регулирующей деятельность отраслей машиностроения и машиностроительного комплекса; содействие развитию институтов гражданского общества; содействие удовлетворению потребностей экономики страны в отечественной машиностроительной продукции; поддержка интересов российского машиностроительного комплекса в законодательных и исполнительных структурах государственной власти всех уровней и другие	http:// www.soyuzmash.ru

12. Программное обеспечение (лицензионное и свободно распространяемое), используемое при осуществлении образовательного процесса

Аудитория	Программное обеспечение	Информация о праве собственности (реквизиты договора, номер лицензии и т.д.)
215б Учебная аудитория для проведения учебных занятий	Windows 7 OLPNLAcdmc	договор №Д03 от 30.05.2012) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16 (бессрочная лицензия)
	Kaspersky Endpoint Security Расширенный Russian Edition.	150-249 Node 2 year Educational Renewal License СУБЛИЦЕНЗИОННЫЙ ДОГОВОР № ППИ - 126/2023 от 14.12.2023
	Google Chrome	Свободное распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
	Zoom	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
	Microsoft Office Standard 2007(Microsoft DreamSpark Premium Electronic Software Delivery Academic(Microsoft Open License	номер лицензии-42661846 от 30.08.2007) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16 (бессрочная лицензия)
112б Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Kaspersky Endpoint Security Расширенный Russian Edition.	150-249 Node 2 year Educational Renewal License СУБЛИЦЕНЗИОННЫЙ ДОГОВОР № ППИ - 126/2023 от 14.12.2023
	Windows 7 OLPNLAcdmc	договор №Д03 от 30.05.2012) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16 (бессрочная лицензия)
	AdobeReader	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
	СПС Гарант	Договор № 735_480.2233К/20 от 15.12.2020 Договор № С-007/2024 от 09.01.2024
	Yandex браузер	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
	Microsoft Office Standard	номер лицензии-42661846 от

Аудитория	Программное обеспечение	Информация о праве собственности (реквизиты договора, номер лицензии и т.д.)
	2007(Microsoft DreamSpark Premium Electronic Software Delivery Academic(Microsoft Open License	30.08.2007) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16 (бессрочная лицензия)
	Zoom	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
	AIMP	отечественное свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип и номер помещения	Перечень основного оборудования и технических средств обучения
Учебная аудитория для проведения учебных занятий всех видов, предусмотренных программой бакалавриата/ специалитета/ магистратуры, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) №215б (г. Чебоксары, ул. К. Маркса. 60)	Оборудование: комплект мебели для учебного процесса; доска учебная; стенды Технические средства обучения: компьютерная техника; лабораторные стенды; комплект лабораторного оборудования по дисциплине
Помещение для самостоятельной работы обучающихся № 112б (г. Чебоксары, ул. К. Маркса. 60)	Оборудование: комплект мебели для учебного процесса; Технические средства обучения: компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Филиала

14. Методические указания для обучающегося по освоению дисциплины

Методические указания для занятий лекционного типа

В ходе лекционных занятий обучающемуся необходимо вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации.

Необходимо задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Целесообразно дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из основной и дополнительной литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой дисциплины.

Методические указания для занятий семинарского (практического) типа.

Практические занятия позволяют развивать у обучающегося творческое теоретическое мышление, умение самостоятельно изучать литературу, анализировать практику; учат четко формулировать мысль, вести дискуссию, то есть имеют исключительно важное значение в развитии самостоятельного мышления.

Подготовка к практическому занятию включает два этапа. На первом этапе обучающийся планирует свою самостоятельную работу, которая включает: уяснение задания на самостоятельную работу; подбор основной и дополнительной литературы; составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки. Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе.

Второй этап включает непосредственную подготовку к занятию, которая начинается с изучения основной и дополнительной литературы. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. Далее следует подготовить тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на практическое занятие или по теме, вынесенной на дискуссию (круглый стол), продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой темы с реальной жизнью.

Готовясь к докладу или выступлению в рамках интерактивной формы (дискуссия, круглый стол), при необходимости следует обратиться за помощью к преподавателю.

Методические указания к самостоятельной работе.

Самостоятельная работа обучающегося является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий. Самостоятельная работа обучающегося над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в библиотеке университета, учебных кабинетах, компьютерных классах, а также в домашних условиях. Содержание и количество самостоятельной работы обучающегося определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, практическими заданиями и указаниями преподавателя.

Самостоятельная работа в аудиторное время может включать*:*

1) конспектирование (составление тезисов) лекций;
2) выполнение контрольных работ;
3) решение задач;
4) работу со справочной и методической литературой;
5) работу с нормативными правовыми актами;
6) выступления с докладами, сообщениями на семинарских занятиях;

7) защиту выполненных работ;

8) участие в оперативном (текущем) опросе по отдельным темам изучаемой дисциплины;

9) участие в собеседованиях, деловых (ролевых) играх, дискуссиях, круглых столах, конференциях;

10) участие в тестировании и др.

Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:

1) повторения лекционного материала;
2) подготовки к практическим занятиям;
3) изучения учебной и научной литературы;
4) изучения нормативных правовых актов (в т.ч. в электронных базах данных);
5) решения задач, и иных практических заданий
6) подготовки к контрольным работам, тестированию и т.д.;
7) подготовки к практическим занятиям устных докладов (сообщений);
8) подготовки рефератов, эссе и иных индивидуальных письменных работ по заданию преподавателя;
9) выполнения курсовых работ, предусмотренных учебным планом;
10) выполнения выпускных квалификационных работ и др.
11) выделения наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме, получение разъяснений и рекомендаций по данным вопросам с преподавателями на консультациях.
12) проведения самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических материалах кафедры задач, тестов, написания рефератов и эссе по отдельным вопросам изучаемой темы.

Текущий контроль осуществляется в форме устных, тестовых опросов, докладов, творческих заданий.

В случае пропусков занятий, наличия индивидуального графика обучения и для закрепления практических навыков студентам могут быть выданы типовые индивидуальные задания, которые должны быть сданы в установленный преподавателем срок.

15. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Прохождение Практики инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее ОВЗ) осуществляется преподавателем с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Для студентов с нарушениями опорно-двигательной функции и с ОВЗ по слуху предусматривается сопровождение лекций и практических занятий мультимедийными средствами, раздаточным материалом.

Для студентов с ОВЗ по зрению предусматривается применение технических средств усиления остаточного зрения, а также предусмотрена возможность разработки аудиоматериалов.

Прохождение Практики обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может осуществляться как в аудитории, так и с использованием электронной информационно-образовательной среды, образовательного портала и электронной почты.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ЧЕБОКСАРСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) МОСКОВСКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

КАФЕДРА ТРАНСПОРТНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ СИСТЕМ

ОТЧЕТ
по учебной практике: технологическая (проектно-технологическая) практика

обучающегося курса, группы, формы обучения
_____ _____ _____

ФИО
(фамилия, имя, отчество обучающегося)

Направление подготовки	15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
Направленность (профиль)	Технология машиностроения
Вид практики	Учебная практика
Тип практики	Технологическая (проектно-технологическая) практика
Способ проведения практики	стационарная/выездная (нужное подчеркнуть)
Место прохождения практики	
Период проведения практики	с ___.___.20___ г. по ___.___.20___ г.

Руководитель практики от Филиала
_____
(звание, должность, Ф.И.О. руководителя практики)

Дата защиты практики:
«___» _____ 20____г.

Оценка:
_____

Подпись руководителя практики от Филиала
_____

Чебоксары – 20___

Чебоксарский институт (филиал)
Московского политехнического университета
И.о. заведующего кафедрой
«Транспортно-технологические машины»
наименование кафедры

_____
Ф.И.О. заведующего кафедрой

обучающегося (обучающейся) ___ курса очной (заочной) формы обучения
направление подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

_____
(фамилия)

_____
(имя, отчество)

Группа _____
учебный шифр _____
контактный телефон 8-XXX-XXX-XX-XX

заявление

Прошу направить меня, _____,
(Фамилия Имя Отчество полностью)

для прохождения стационарной/выездной учебной практике: технологическая (проектно-технологическая) практика
(нужное подчеркнуть) (вид практики)

в организацию «_____»
официальное наименование организации

на основании заключенного между организацией и филиалом общего/индивидуального
(нужное подчеркнуть)

договора.

Руководителем практики от профильной организации прошу назначить

должность

фамилия имя отчество полностью

_____
дата подпись

Индивидуальное задание

на учебную практику: технологическая (проектно-технологическая) практику
(вид практики)

Обучающийся ___ курса, по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

_____
(Ф.И.О. полностью)

учебная группа № _____, зачетная книжка № _____

Цель учебной практики: технологическая (проектно-технологическая) практики
(вид практики)

Целью учебной практики: технологическая (проектно-технологическая) практики является

- подготовка к осознанному и углубленному изучению инженерных дисциплин, отражающих специфику машиностроительного производства;
- развитие интереса студентов к выбранной специальности.

Данные цели соотносятся с основной целью ОПОП ВО: формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО, удовлетворение образовательных и профессиональных потребностей личности, на основе развития у студентов интереса к конструкторско-технологической деятельности в области машиностроения.

В результате учебной практики: технологическая (проектно-технологическая) практики обучающийся должен(на):
(вид практики)

1) знать

- эффективные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий,
- о нормировании качества окружающей среды; об основных эколого-экономических механизмах охраны
природы; способы рационального природопользования и методы, используемые в охране природы; основы экологической регламентации хозяйственной деятельности, основы экологического права и профессиональной ответственности;
- глобальные проблемы окружающей среды; основные физико-химические процессы
воздействия промышленно-транспортного комплекса на окружающую среду;
способы рационального природопользования и методы, используемые в охране природы; основы экологической регламентации хозяйственной деятельности, основы экологического права и профессиональной ответственности;
- основные правила разработки стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации; правила оформления проектно-конструкторской документации.
- разработку конструкторскую и технологическую документацию с использованием систем автоматизированного проектирования.

2) уметь

- использовать с учетом требований безопасности условий надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности и определять значимость параметров;
- пользоваться нормативными документами; использовать знания по основам экологического законодательства; проводить контроль уровня негативных воздействий на соответствие нормативным требованиям; оценить последствия профессиональной деятельности с точки зрения биосферных процессов; использовать количественные показатели при обсуждении экологических проблем; различать виды загрязнения;
- практически использовать полученные знания в области экологии; планировать и осуществлять экологические исследования, эксперименты, наблюдения, обрабатывать, анализировать и интерпретировать полученные результаты; проводить контроль уровня негативных воздействий на соответствие нормативным требованиям; оценить последствия профессиональной деятельности с точки зрения биосферных процессов; использовать количественные показатели при обсуждении экологических проблем;
- выделять оптимальные параметры проектируемых объектов; соблюдать установленные требования, действующих норм, правил и стандартов.
- использовать принципы командной работы для проектирования и создания объектов профессиональной деятельности.

3) владеть

- способностью сравнивать условия труда с учетом требований безопасности надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности
- навыками оформления конструкторской, технической и технологической документации; навыками и методами оценки экологической ситуации
- навыками и методами оценки экологической ситуации; методами экологического обеспечения производства и инженерной защиты окружающей среды.

навыками работы с методическими и нормативными материалами, технической документацией; методологией проектных работ

- современные информационные программы при расчете параметров проектируемых узлов продуктов машиностроения.

Индивидуальное задание: приведите краткую характеристику предприятия

Опишите технологию обработки и технологическое оборудование, применяемое при этих операциях (по вариантам)

Руководитель практики от Филиала _____ /_____/

(подпись) (инициалы, фамилия)

« » _____ 20____г.

Руководитель практики от профильной организации (предприятия, учреждения) _____ /_____/

(подпись) (инициалы, фамилия)

МП

« » _____ 20____г.

Задание на практику получил (ла):

Обучающийся _____ /_____/

(подпись) (инициалы, фамилия)

« » _____ 20____г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ЧЕБОКСАРСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) МОСКОВСКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

КАФЕДРА ТРАНСПОРТНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ СИСТЕМ

СОВМЕСТНЫЙ ПЛАН - ГРАФИК ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

обучающегося ____ курса, группы _____

_____
(фамилия, имя, отчество)

по направлению подготовки
15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

направленность (профиль) «Технология машиностроения»
по учебной практике: технологической (производственно-технологической) практике

в _____
(наименование организации, учреждения, предприятия)

в должности практиканта

Содержание плана

№ п / п	Наименование работ	Дни прохождения практики																					Примечание
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
1.	Подготовительный этап: Вводный инструктаж по охране труда	+																					
2.	Токарная обработка деталей на многорезцовых, гидрокопировальных станках, револьверных и многопозиционных станках		+																				
3.	Токарная обработка деталей на многорезцовых, гидрокопировальных станках,			+																			

№ п / п	Наименование работ	Дни прохождения практики																					Примечание
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
	револьверных и многопозиционных станках																						
4.	Обработка деталей на фрезерных станках горизонтальных, вертикальных, продольных				+																		
5.	Обработка деталей на фрезерных станках горизонтальных, вертикальных, продольных					+																	
6.	Получение резьбовой поверхности нарезание резьбы резцом, резьбонарезными головками, фрезерование и накатывание резьбы						+																
7.	Получение резьбовой поверхности нарезание резьбы резцом, резьбонарезными головками, фрезерование и накатывание резьбы							+															
8.	Обработка наружных цилиндрических поверхностей на круглошлифовальных								+														

№ п / п	Наименование работ	Дни прохождения практики																					Примечание
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
	центровых и бесцентровых станках, шлифование отверстий на внутришлифовальных станках																						
9.	Обработка наружных цилиндрических поверхностей на круглошлифовальных центровых и бесцентровых станках, шлифование отверстий на внутришлифовальных станках									+													
10.	Обработка системы точных отверстий на расточных и координатно-расточных станках. Обработка на плоскошлифовальных станках периферией и торцом шлифовального круга										+												
11.	Обработка системы точных отверстий на расточных и координатно-расточных станках. Обработка на плоскошлифовальных станках периферией и торцом шлифовальн											+											

№ п / п	Наименование работ	Дни прохождения практики																					Примечание
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
	ого круга																						
12.	Нарезание зубьев цилиндрических зубчатых колес на зубофрезерных и зубодолбежных станках												+										
13.	Нарезание зубьев цилиндрических зубчатых колес на зубофрезерных и зубодолбежных станках													+									
14.	Обработка деталей на протяжных станках. Отделочная обработка зубьев цилиндрических колес: шевингование, хонингование, зубошлифование;														+								
15.	Обработка деталей на протяжных станках. Отделочная обработка зубьев цилиндрических колес: шевингование, хонингование, зубошлифование;															+							
16.	Обработка деталей электроискровыми методами: анодно-																+						

№ п / п	Наименование работ	Дни прохождения практики																					Примечание
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
	механическим, ультразвуковым																						
17.	Обработка деталей электроискровыми методами: анодно-механическим, ультразвуковым																	+					
18.	Обработка деталей и заточка инструментов с использованием алмазных инструментов, а также инструментов из сверхтвердых материалов (резцы, шлифовальные круги, пасты). Обработка на станках ЧПУ																		+				
19.	Обработка деталей и заточка инструментов с использованием алмазных инструментов, а также инструментов из сверхтвердых материалов (резцы, шлифовальные круги, пасты). Обработка на станках ЧПУ																			+			

№ п/п	Наименование работ	Дни прохождения практики																				Примечание
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
20.	Подготовка и оформление отчета по практике																				+		
21.	Защита отчета по практике																					+	

Обучающийся _____ /_____/

(подпись) (инициалы, фамилия)

Руководитель практики от Филиала _____ /_____/

(подпись) (инициалы, фамилия)

Руководитель практики от профильной организации _____ /_____/

(подпись) (инициалы, фамилия)

МП

«____» _____ 20____г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ЧЕБОКСАРСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) МОСКОВСКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

КАФЕДРА ТРАНСПОРТНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ СИСТЕМ

ДНЕВНИК

обучающегося _____ курса

_____
(фамилия, имя, отчество)

по направлению подготовки
15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

направленность (профиль) «Технология машиностроения»
по учебной практике: технологической (производственно-технологической) практике

в _____
(наименование организации, учреждения, предприятия)

в должности практиканта

Чебоксары 20____

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТ

Дата	Вид выполняемой работы	Подпись руководителя практики от профильной организации, (учреждения, предприятия), руководителя практики от Филиала*	Примечание

Обучающийся _____ /_____/

(подпись) (инициалы, фамилия)

Руководитель практики от Филиала _____ /_____/

(подпись) (инициалы, фамилия)

Руководитель практики от профильной организации _____ /_____/

(подпись) (инициалы, фамилия)

МП

ОТЗЫВ (ХАРАКТЕРИСТИКА)
о прохождении учебной практики: технологической (проектно-технологической) практике

обучающийся (обучающаяся) ___ курса группы _____
_____ формы обучения

по направлению подготовки
15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
направленность (профиль) «Технология машиностроения»

_____
(фамилия, имя, отчество)

в _____
(полное наименование организации, где проходила практика)

Во время прохождения практики обучающийся (обучающаяся) получил(а) знания, умения и навыки определенные в индивидуальном задании.

Знания

- эффективные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий,
- о нормировании качества окружающей среды; об основных эколого-экономических механизмах охраны
природы; способы рационального природопользования и методы, используемые в охране природы; основы экологической регламентации хозяйственной деятельности, основы экологического права и профессиональной ответственности;
- глобальные проблемы окружающей среды; основные физико-химические процессы воздействия промышленно-транспортного комплекса на окружающую среду;
способы рационального природопользования и методы, используемые в охране природы; основы экологической регламентации хозяйственной деятельности, основы экологического права и профессиональной ответственности;
- основные правила разработки стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации; правила оформления проектно-конструкторской документации.
- разработку конструкторскую и технологическую документацию с использованием систем автоматизированного проектирования.

Умения

- использовать с учетом требований безопасности условий надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности и определять значимость параметров;
- пользоваться нормативными документами; использовать знания по основам экологического законодательства; проводить контроль уровня негативных воздействий на соответствие нормативным требованиям; оценить последствия профессиональной деятельности с точки зрения биосферных процессов; использовать количественные показатели при обсуждении экологических проблем; различать виды загрязнения;
- практически использовать полученные знания в области экологии; планировать и осуществлять экологические исследования, эксперименты, наблюдения, обрабатывать, анализировать и интерпретировать полученные результаты; проводить контроль уровня негативных воздействий на соответствие нормативным требованиям; оценить последствия профессиональной деятельности с точки зрения биосферных процессов; использовать количественные показатели при обсуждении экологических проблем;

- выделять оптимальные параметры проектируемых объектов; соблюдать установленные требования, действующих норм, правил и стандартов.

- использовать принципы командной работы для проектирования и создания объектов профессиональной деятельности.

Владеть навыками

- способностью сравнивать условия труда с учетом требований безопасности надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности

- навыками оформления конструкторской, технической и технологической документации; навыками и методами оценки экологической ситуации

- навыками и методами оценки экологической ситуации; методами экологического обеспечения производства и инженерной защиты окружающей среды.

навыками работы с методическими и нормативными материалами, технической документацией; методологией проектных работ

- современные информационные программы при расчете параметров проектируемых узлов продуктов машиностроения.

Далее указывается краткая характеристика на самого практиканта (его личные качества, проявленные во время прохождения практики)

Студент ФИО проходил учебную практику: технологическую (проектно-технологическая) практику в (указать наименование предприятия) под руководством (указать должность и ФИО руководителя практики по приказу). ФИО зарекомендовал себя с положительной стороны.

Показал хорошие теоретические знания. Ко всем поручениям относился добросовестно, выполнял своевременно и в срок, проявлял разумную инициативу своевременного выполнения порученной работы, не допускал нарушений трудовой дисциплины. Запланированную программу практики выполнил в полном объёме. Все необходимые компетенции необходимые для освоения освоены.

Рекомендуемая оценка _____

Руководитель практики от профильной организации _____ /_____/

(подпись) (инициалы, фамилия)

МП

Отзыв руководителя учебной практики: технологической (проектно-технологической) практики от профильной организации

Обучающийся (Обучающаяся)

_____

(фамилия, имя, отчество)

обучающийся(аяся) по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, направленность (профиль) «Технология машиностроения» Чебоксарского института (филиала) Московского политехнического университета, проходил(а) учебную практику: технологическая (проектно-технологическая) практику

в _____

(полное наименование организации, где проходила практика)

В период прохождения практики обучающийся(аяся) _____

работал(а) на должности практиканта.

Оценка уровня достижения индикаторов компетенций:

Компетенция (согласно программе практики)		Уровень сформированности (сформирована/ частично сформирована/ не сформирована)
УК-8	безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	*сформирована*
ОПК-1	Способен применять современные экологические и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	*сформирована*
ОПК 4	Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах	*сформирована*
ОПК-7	Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	*сформирована*

Компетенция (согласно программе практики)		Уровень сформированности (сформирована/ частично сформирована/ не сформирована)
ОПК-9	Способен участвовать в разработке проектов изделий машиностроения	*сформирована*

Недостатки и замечания:
Без замечаний

Краткие сведения о выполненном заданий
работы выполнены в полном объеме

Руководитель практики
от профильной
организации _____ /_____/

(подпись) (инициалы, фамилия)

МП

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ЧЕБОКСАРСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
МОСКОВСКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

ПУТЕВКА

Выдана обучающемуся (обучающейся) ___ курса, группы _____, _____ формы обучения

_____,
(Фамилия Имя Отчество полностью)

учебный шифр _____, проходящему обучение по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, направленному для прохождения учебной практики: технологической (производственно-технологической) практики.
(вид практики)

Наименование Организации: _____
_____
Период практики: _____

Руководитель практики от Филиала _____ _____
подпись ФИО

Начальник Центра Карьеры _____ _____
подпись, МП ФИО

Дата выдачи «____» _____ 20_____г.

Отметки профильной организации, принимающей для прохождения практики

Прибыл на место практики
«____» _____ 20_____г.

_____ _____ /_____/
должность подпись ФИО
МП

Выбыл с места практики
«____» _____ 20_____г.

_____ _____ /_____/
должность подпись ФИО
МП

ОТМЕТКА О ПРЕДОСТАВЛЕНИИ
РАБОЧЕГО МЕСТА

Обучающемуся _____,
предоставлено рабочее место в _____
_____

Руководитель практики от профильной организации

_____ _____ /_____/
должность подпись ФИО

МП

ОТМЕТКА ОБ ОЗНАКОМЛЕНИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ОХРАНЫ ТРУДА, ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ, ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ, А ТАКЖЕ ПРАВИЛАМИ ВНУТРЕННЕГО ТРУДОВОГО РАСПОРЯДКА

Обучающийся: _____,
_____ года рождения ознакомлен с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка

_____ _____ /_____/
должность подпись ФИО

МП

«____» _____ 20_____г.

Ознакомил:
Руководитель практики от профильной организации

_____ _____ /_____/
должность подпись ФИО

МП

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

Структура оформления основной части:

- введение

- приведите краткую характеристику предприятия (знакомство с историей предприятия, изучение номенклатуры выпускаемой продукцией, программ и объемов выпускаемых изделий).

- опишите технологию обработки и технологическое оборудование, применяемое при этих операциях (по вариантам)

- заключение.

- список использованной литературы.