

АННОТАЦИЯ рабочей программы практики

«Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)»

1. Цель и задачи освоения практики

Цель практики – ознакомление с организационной структурой и номенклатурой выпускаемой продукции предприятия, ознакомление с основными процессами; изучение основных узлов и механизмом технологического оборудования; использованием инструментом, шаблонами, приборами для настройки и регулировки узлов оборудования и контроля технологических процессов. При выполнении программы практики студент должен проявить максимум инициативы и самостоятельности.

Основными задачами изучения практики являются:

- овладение современными методами сбора, анализа и обработки информации;
- овладение умением изложения полученных результатов в виде отчётов;
- получение информации о современных технологиях;
- привитие навыков самообразования и самосовершенствования бакалавров.

2. Вид практики, способ и формы ее проведения.

Вид практики – учебная.

Тип практики – практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Способ проведения практики – выездная, стационарная.

Форма проведения – дискретно по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Проведение учебной практики с учетом направленности (профиля) нацелено на формирование у бакалавра, в соответствии с целями основной образовательной программы и задачами будущей профессиональной деятельности, следующих профессиональных компетенций, в результате освоения которых обучающийся должен:

Компетенция по ФГОС	Ожидаемые результаты
ПК-16 - способностью осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки,	Знать - критерии оценки технологичности деталей
	Уметь - оценивать состояние организации технологических операций
	Владеть - критериями определения направлений оптимизации затрат на производство продукции

средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации	
ПК-19 - способностью осваивать и применять современные методы организации и управления машиностроительными производствами, выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке их инновационного потенциала, по определению соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации, по стандартизации, унификации технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления выпускаемой продукцией	Знать - последовательность, условия необходимости и достаточности процесса подготовки производства
	Уметь - оценивать качественные показатели изделия на этапах изготовления
	Владеть - определения соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации

4. Место практики в структуре образовательной программы высшего образования

Практика относится к вариативной части Блока 2 «Практики» и базируется на дисциплинах образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств (профиль) «Конструкторско-технологическое обеспечение высокоэффективных процессов обработки материалов».

Для успешного прохождения учебной практики обучающийся должен:

Знать:

- основные информационно-коммуникационные технологии и основные требования информационной безопасности;
- научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по профилю подготовки;
- основные и вспомогательные материалы, способы реализации основных технологических процессов и применение прогрессивных методов эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения;
- методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий;

Уметь:

- применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий;
- систематически изучать научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по профилю подготовки;
- решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры.

Владеть:

- культурой применения информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности;
- систематическим изучением научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю подготовки.

5. Место и сроки проведения практики

Организация проведения учебной практики (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) осуществляется на основе договоров с организациями, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках данной образовательной программы высшего образования. Практика проводится на базе организаций и предприятиях, ведущих разработку, проектирование и эксплуатацию строительных объектов. Практика также может быть проведена непосредственно в университете.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) проводится в 2 семестре. Общая продолжительность практики составляет 2 недели.

6. Структура и содержание практики

В соответствии с учебным планом для освоения программы практики в учебном плане предусмотрено 3 з.е./ 108 ак.ч., в том числе на практическую подготовку 80 часов.

7. Форма отчётности по практике

Формой аттестации практики является зачет с оценкой (дифференцированный зачет). По итогам зачета обучающемуся могут быть выставлены оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

АННОТАЦИЯ
рабочей программы практики
«Производственная (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)»

1. Цели и задачи обучения при прохождении практики.

Производственная (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) практика проводится с целью закрепления, расширения и углубления теоретических и практических знаний умений и навыков, полученных обучающимися ранее при изучении дисциплин учебного рабочего плана; приобретения первичных профессиональных умений.

Задачи практики:

1. Углубление и закрепление теоретических знаний по профилирующим дисциплинам в условиях производства.
2. Приобретение и расширение практических навыков работы на металлорежущем оборудовании.
3. Изучение методов обработки и технологических процессов изготовления деталей и сборки изделий.

2. Вид и тип практики, способ и формы ее проведения.

Вид практики – производственная.

Тип практики - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Способ проведения практики – выездная, стационарная.

Форма проведения – дискретно по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Проведение производственной практики с учетом направленности (профиля) нацелено на формирование у бакалавра, в соответствии с целями основной образовательной программы и задачами будущей профессиональной деятельности, следующих компетенций, в результате освоения которых обучающийся должен:

Компетенция по ФГОС	Ожидаемые результаты
ОК-4 - способность работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Знать: этнические, конфессиональные и культурные различия.
	Уметь: работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.

	<p>Владеть: навыками адаптации к новым ситуациям с учетом особенностей и возможностей коллектива; навыками толерантного отношения к представителям других социальных групп, методами конструктивного решения конфликтных ситуаций в коллективе.</p>
<p>ПК-16 - способностью осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации</p>	<p>Знать: методы освоения на практике и совершенствования технологии, систем и средства машиностроительных производств, разработку и внедрение оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнения мероприятий по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации.</p> <p>Уметь: применять на практике и совершенствования технологии, систем и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации.</p> <p>Владеть: способностью осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации.</p>
<p>ПК-19 - способностью осваивать и применять современные методы организации и управления машиностроительными производствами, выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке их инновационного потенциала, по определению</p>	<p>Знать: методы освоения современных методов организации и управления машиностроительными производствами, выполнения работ по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке их инновационного потенциала, по определению соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации; по стандартизации, унификации технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления выпускаемой продукции.</p>

<p>соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации; по стандартизации, унификации технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления выпускаемой продукции</p>	<p>Уметь: применять на практике современные методы организации и управления машиностроительными производствами, выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке их инновационного потенциала, по определению соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации; по стандартизации, унификации технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления выпускаемой продукции.</p>
	<p>Владеть: способностью осваивать и применять на практике современные методы организации и управления машиностроительными производствами, выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке их инновационного потенциала, по определению соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации; по стандартизации, унификации технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления выпускаемой продукции</p>

4. Место практики в структуре образовательной программы высшего образования.

Практика относится к вариативной части Блока 2 «Практики» и базируется на дисциплинах образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств (профиль) «Конструкторско-технологическое обеспечение высокоэффективных процессов обработки материалов».

Для успешного прохождения учебной практики обучающийся должен:

Знать:

- основные информационно-коммуникационные технологии и основные требования информационной безопасности;

- научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по профилю подготовки;

- основные и вспомогательные материалы, способы реализации основных технологических процессов и применение прогрессивных методов эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения;

- методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий;

Уметь:

- применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий;

- систематически изучать научно- техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по профилю подготовки;
- решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры.

Владеть:

- культурой применения информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности;
- систематическим изучением научно- технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю подготовки.

5. Место и сроки проведения практики

Организация проведения производственной практики (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) осуществляется на основе договоров с организациями, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках данной образовательной программы высшего образования. Практика проводится на базе организаций и предприятиях, ведущих разработку, проектирование и эксплуатацию строительных объектов. Практика также может быть проведена непосредственно в университете.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) проводится в 4 семестре. Общая продолжительность практики составляет 2 недели.

6. Структура и содержание практики

Для освоения программы практики в учебном плане предусмотрено 3 з.е. / 108 академических часов, в том числе на практическую подготовку 80 часов.

7. Форма отчётности по практике

Формой аттестации практики является зачет с оценкой (дифференцированный зачет). По итогам зачета обучающемуся могут быть выставлены оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

АННОТАЦИЯ
рабочей программы практики
«Производственная практика (технологическая практика)»

1. Цель и задачи освоения практики

Целью данной практики является отработка навыков у студентов выполнения конструкторско-технологических работ в области совершенствования процессов технологии и проектирования машиностроительных изделий. На основе анализа литературных источников, посвященных изучению того или иного вопроса и проблемы, студенты в процессе практики учатся обосновывать актуальность изучаемых вопросов и проблем, ставить цели и задачи, выбирать и обосновывать используемые методы и средства в технологии, применять конструкторско-технологические знания, обрабатывать и анализировать полученные результаты, делать выводы по проведенной работе.

Конструкторско-технологическая деятельность:

- разработка технологических процессов для выпускаемых изделий;
- математическое моделирование процессов, средств и систем машиностроительных производств с использованием современных технологий;
- использование проблемно-ориентированных методов анализа, синтеза и оптимизации процессов машиностроительных производств;
- разработка алгоритмического и программного обеспечения машиностроительных производств;
- сбор, обработка, анализ, систематизация и обобщение информации, зарубежного и отечественного опыта для оптимизации процессов.

2. Вид практики, способ и формы ее проведения.

Вид практики – производственная.

Тип практики – технологическая.

Способ проведения практики – выездная, стационарная.

Форма проведения – дискретно по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Проведение производственной практики с учетом направленности (профиля) нацелено на формирование у бакалавра, в соответствии с целями основной образовательной программы и задачами будущей профессиональной деятельности, следующих компетенций, в результате освоения которых обучающийся должен:

ОК-4 - способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные	Знать - основы социальных, этнических, конфессиональных культур и их различия
	Уметь - оценивать условия и последствия организационно-

различия	управленческих решений, общаться с коллективом Владеть - методикой воспитательной работы, проявляя толерантность в восприятии их социальных, национальных, конфессиональных и духовных особенностей
ПК-17 - способностью участвовать в организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации, управления, контроля и испытаний, эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой продукции	Знать - конструкторскую технологическую документацию машиностроительных производств; основные типовые технологические процессы изготовления деталей Уметь - выбирать модель технологического оборудования для выполнения требуемых технологических операций, анализировать возможности металлообрабатывающих станков Владеть - навыками разработки рабочей технической документации с проверкой соответствия разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам
ПК-20 - способностью разрабатывать планы, программы и методики, другие тестовые документы, входящие в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации, осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, экологической безопасности машиностроительных производств	Знать - основные положения методических и нормативных материалов, определяющих состав технической документации, критерии оценки технологичности конструкции изделий Уметь - оформлять текстовую часть при проектировании конструкторской и технологической документации, использовать критерии качественной и количественной оценок технологичности конструкции деталей Владеть - методиками разработки технической документации, методами контроля технических параметров изделий и соблюдения технологической дисциплины при изготовлении изделий

4. Место практики в структуре образовательной программы высшего образования

Практика относится к вариативной части Блока 2 «Практики» и базируется на дисциплинах образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств (профиль) «Конструкторско-технологическое обеспечение высокоэффективных процессов обработки материалов».

Для успешного прохождения учебной практики обучающийся должен:

Знать:

- основные информационно-коммуникационные технологии и основные требования информационной безопасности;
- научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по профилю подготовки;

-основные и вспомогательные материалы, способы реализации основных технологических процессов и применение прогрессивных методов эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения;

- методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий;

Уметь:

- применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий;

- систематически изучать научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по профилю подготовки;

- решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры.

Владеть:

- культурой применения информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности;

- систематическим изучением научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю подготовки.

5. Место и сроки проведения практики

Организация проведения производственной практики (технологическая практика) осуществляется на основе договоров с организациями, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках данной образовательной программы высшего образования. Практика проводится на базе организаций и предприятиях, ведущих разработку, проектирование и эксплуатацию строительных объектов. Практика также может быть проведена непосредственно в университете.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Производственная практика (технологическая практика) проводится в 6 семестре. Общая продолжительность практики составляет 3 недели.

6. Структура и содержание практики

Для освоения программы практики в учебном плане предусмотрено 5 з.е. / 180 академических часов, в том числе на практическую подготовку 136 часов.

7. Форма отчётности по практике

Формой аттестации практики является зачет с оценкой (дифференцированный зачет). По итогам зачета обучающемуся могут быть выставлены оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

АННОТАЦИЯ
рабочей программы практики
«Производственная практика (научно-исследовательская работа)»

1. Цели и задачи обучения при прохождении практики

Научно-исследовательская работа проводится с целью:

- выработки творческого подхода в использовании уже накопленных знаний и приобретении новых знаний за счёт системы мероприятий, приобщающей к творческой деятельности, способствующей развитию инициативы и индивидуальных интересов обучающихся.

Задачи научно-исследовательской работы:

- приобретение навыков библиографического поиска научно-технической литературы;
- приобретение навыков патентного поиска;
- формирование мотивов учебно-исследовательской деятельности; освоение алгоритма научного исследования;
- формирование опыта выполнения индивидуального исследовательского задания;
- формирование опыта самостоятельной работы с литературными источниками.

2. Вид практики, способ и формы ее проведения.

Вид практики – производственная.

Тип практики – научно-исследовательская работа.

Способ проведения практики – выездная, стационарная.

Форма проведения практики – дискретно по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Проведение производственной практики (научно-исследовательская работа) с учетом направленности (профиля) нацелено на формирование у бакалавра, в соответствии с целями основной образовательной программы и задачами будущей профессиональной деятельности, следующих компетенций, в результате освоения которых обучающийся должен:

Компетенция по ФГОС	Ожидаемые результаты
ПК-10 - способностью к пополнению знаний за счет научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в области разработки, эксплуатации, автоматизации и реорганизации машиностроительных производств	Знать: способы изучения научно-технической информации; приемы оценки теоретической и практической значимости темы научного исследования
	Уметь: использовать отечественный и зарубежный опыт по соответствующему профилю подготовки; обобщать и критически оценивать результаты, полученные

	<p>отечественными и зарубежными исследователями в сфере организационных инноваций, а также в сфере исследований и разработок</p> <p>Владеть навыками систематического изучения научно-технической информации; технологиями оценки научной и практической значимости выбранного направления исследования в области менеджмента инноваций</p>
ПК-13 - способностью проводить эксперименты по заданным методикам, обрабатывать и анализировать результаты, описывать выполнение научных исследований, готовить данные для составления научных обзоров и публикаций	<p>Знать: основные методы и инструменты количественного и качественного анализа процессов управления нововведениями; основы моделирования технических объектов и технологических процессов;</p>
	<p>Уметь: обеспечивать моделирование технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования; основы моделирования технических объектов и технологических процессов;</p>
	<p>Владеть навыками обработки и анализа результатов исследования; современной проблематикой данной отрасли знания;</p>
ПК-14 - способностью выполнять работы по составлению научных отчетов, внедрению результатов исследований и разработок в практику машиностроительных производств	<p>Знать: особенности составления научных отчетов по выполненному заданию; основные требования при подготовке материалов для публикации в открытой печати</p>
	<p>Уметь: использовать базовые методы исследовательской деятельности; самостоятельно проводить исследования в соответствии с разработанной программой;</p>
	<p>Владеть: технологиями проведения самостоятельных научных исследований в области управления инновациями; приемами доведения результатов исследований до широкого круга научной общественности</p>
ПК-18 - способность участвовать в разработке программ и методик контроля и испытания машиностроительных изделий, средств технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления, осуществлять метрологическую поверку средств измерения основных показателей качества выпускаемой продукции; принимать участие в оценке ее брака и анализе причин его возникновения, разработке мероприятий по его предупреждению и устранению;	<p>Знать: методы выявления и формулирования актуальных научных проблем</p>
	<p>Уметь: внедрять результаты исследований и разработок в области машиностроения; уметь - обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость темы по инновационному развитию</p>
	<p>Владеть навыками работы над инновационными проектами; технологиями поиска и решения актуальных научных проблем в области организационных и технологических инноваций</p>
ПК-20 - способность разрабатывать	<p>Знать: особенности составления научных</p>

планы, программы и методики, другие тестовые документы, входящие в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации, осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, экологической безопасности машиностроительных производств	отчетов по выполненному заданию;
	Уметь: использовать базовые методы исследовательской деятельности;
	Владеть навыками работы над инновационными проектами

4. Место практики в структуре образовательной программы

Производственная практика (научно-исследовательская работа) входит в Блок 2. «Практики», «Вариативная часть» и базируется на дисциплинах образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств (профиль) «Конструкторско-технологическое обеспечение высокоэффективных процессов обработки материалов».

Для успешного прохождения производственной практики обучающийся должен

Знать:

- требования, предъявляемые к рабочей части инструментов, к механическим и физико--химическим свойствам инструментальных материалов;
- требования к инструменту; классификационные признаки и общую классификацию инструментов
- разделы и суть метрологического обеспечения, метрологические характеристики универсальных средств измерений и основные единицы системы СИ;

Уметь:

- выбирать рациональные инструменты для обеспечения технологических процессов изготовления продукции машиностроения;
- оценивать инструментальное обеспечение при освоении технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции;
- различать типовые виды измерений; уметь осуществлять выбор средств измерений по заданным метрологическим характеристикам.

Владеть:

- навыками выбора, инструментов, средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления продукции
- навыками назначения основных геометрических параметров инструментов;
- навыками применения прогрессивных инструментов при изготовлении изделий машиностроения.

5. Место и сроки проведения практики

Организация проведения производственной практики (научно-исследовательская работа) осуществляется на основе договоров с организациями, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках данной образовательной программы высшего образования. Практика проводится на базе организаций и предприятиях, ведущих разработку, проектирование и эксплуатацию строительных объектов. Практика также может быть проведена непосредственно в университете.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Производственная практика (научно-исследовательская работа) проводится в 7 семестре.

6. Структура и содержание практики

В соответствии с учебным планом для освоения программы практики в учебном плане предусмотрено 2 з.е./ 72 ак.ч., в том числе на практическую подготовку 64 часов.

7. Форма отчётности по практике

Формой аттестации практики является зачет с оценкой (дифференцированный зачет). По итогам зачета обучающемуся могут быть выставлены оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

АННОТАЦИЯ
рабочей программы практики
«Производственная практика (преддипломная практика)»

1. Цель и задачи обучения при прохождении практики

Целями производственной (преддипломной) практики являются предварительная проработка темы дипломного проекта, отражающей актуальные проблемы предприятия (базы практики), подбор конструкторских и технологических документов для выполнения выпускной квалификационной работы, анализ отобранных рабочих материалов совместно с сотрудниками конструкторских и технологических отделов базы практики, сокращение времени адаптации будущего бакалавра на последующей работе.

Задачами преддипломной практики являются закрепление у студентов знаний, умений и навыков, полученных в процессе обучения по профилю основного направления подготовки, приобретение студентом начальных навыков инженерной работы путем практического участия в реальном проектировании и исследовании объектов на базе практики в качестве инженера-стажера, сбор материала, необходимого для успешного выполнения выпускной квалификационной работы.

2. Вид практики, способ и формы её проведения.

Вид практики – производственная.

Тип практики – преддипломная.

Способ проведения практики – выездная, стационарная.

Форма проведения практики – дискретно по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Проведение производственной практики с учетом направленности (профиля) нацелено на формирование у бакалавра, в соответствии с целями основной образовательной программы и задачами будущей профессиональной деятельности, следующих компетенций, в результате освоения которых обучающийся должен:

Компетенция по ФГОС	Ожидаемые результат
ПК-10 - способностью к пополнению знаний за счет научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в области разработки, эксплуатации, автоматизации и реорганизации	Знать: способы изучения научно-технической информации; приемы оценки теоретической и практической значимости темы научного исследования
	Уметь: использовать отечественный и зарубежный опыт по соответствующему профилю подготовки; обобщать и критически оценивать результаты, полученные отечественными и зарубежными

машиностроительных производств	исследователями в сфере организационных инноваций, а также в сфере исследований и разработок
	Владеть навыками систематического изучения научно-технической информации; технологиями оценки научной и практической значимости выбранного направления исследования в области менеджмента инноваций
ПК-11 - способностью выполнять работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, применять алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем машиностроительных производств	Знать: структуру и основные характеристики металлорежущего оборудования для обработки деталей, требования и нормы оснащения рабочих мест;
	Уметь: выбирать модель технологического оборудования для выполнения требуемых технологических операций, анализировать возможности металлообрабатывающих станков
	Владеть: навыками разработки рабочей технической документации с проверкой соответствия разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;
ПК-12 - способностью выполнять работы по диагностике состояния динамики объектов машиностроительных производств с использованием необходимых методов и средств анализа	Знать: правила, особенности и последовательность процесса подготовки производства в ходе освоения новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции;
	Уметь: выбирать способы и технические средства, обеспечивающие качественные показатели изделия на этапах изготовления, сборки и испытаний;
	Владеть: приемами оценки оптимального выбора технологического процесса в зависимости от характера и типа производства;
ПК-13 - способностью проводить эксперименты по заданным методикам, обрабатывать и анализировать результаты, описывать выполнение научных исследований, готовить данные для составления научных обзоров и публикаций	Знать: основные методы и инструменты количественного и качественного анализа процессов управления нововведениями; основы моделирования технических объектов и технологических процессов;
	Уметь: обеспечивать моделирование технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования; основы моделирования технических объектов и технологических процессов;
	Владеть навыками обработки и анализа результатов исследования; современной проблематикой данной отрасли знания;
ПК-14 - способностью выполнять работы по составлению научных отчетов, внедрению результатов исследований и разработок в практику машиностроительных производств	Знать: особенности составления научных отчетов по выполненному заданию; основные требования при подготовке материалов для публикации в открытой печати
	Уметь: использовать базовые методы исследовательской деятельности; самостоятельно проводить исследования в соответствии с

	<p>разработанной программой;</p> <p>Владеть: технологиями проведения самостоятельных научных исследований в области управления инновациями; приемами доведения результатов исследований до широкого круга научной общественности</p>
<p>ПК-16 - способность осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудованию, инструментам, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации</p>	<p>Знать: основы разработки малоотходных энергосберегающих автоматизированных технологий, критерии оценки технологичности деталей, основные составляющие себестоимости продукции при ее изготовлении;</p> <p>Уметь: оценивать состояние организации технологических операций от выбора исходного материала и оптимального способа получения заготовки до определения методов и средств окончательного контроля;</p> <p>Владеть: критериями определения направлений оптимизации затрат на производство продукции как в процессе проектирования технологии, так и в условиях действующего производства.</p>
<p>ПК-17 - способность участвовать в организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации, управления, контроля и испытаний, эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой продукции</p>	<p>Знать: структуру и основные характеристики металлорежущего оборудования для обработки деталей, требования и нормы оснащения рабочих мест;</p> <p>Уметь: выбирать модель технологического оборудования для выполнения требуемых технологических операций, анализировать возможности металлообрабатывающих станков; осваивать вводимое оборудование;</p> <p>Владеть: навыками разработки рабочей технической документации с проверкой соответствия разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.</p>

<p>ПК-18 - способность участвовать в разработке программ и методик контроля и испытания машиностроительных изделий, средств технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления, осуществлять метрологическую поверку средств измерения основных показателей качества выпускаемой продукции, в оценке ее брака и анализе причин его возникновения, разработке мероприятий по его предупреждению и устранению</p>	<p>Знать: классификацию параметров точности и шероховатости поверхностей, основные средства контроля геометрических и физико-механических параметров изделий машиностроения; Уметь: осуществлять выбор средств измерений по заданным характеристикам размерной точности и физико-механическим свойствам поверхности; Владеть: методиками статистической оценки качества изделий и входящих в него деталей, а также пониманием стабильности технологического процесса</p>
<p>ПК-19 - способность осваивать и применять современные методы организации и управления машиностроительными производствами, выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке их инновационного потенциала, по определению соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации, по стандартизации, унификации технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления выпускаемой продукцией</p>	<p>Знать: последовательность, условия необходимости и достаточности процесса подготовки производства новой продукции, порядок организации систем управления предприятием; Уметь: оценивать уровень развития системы управления производством, разрабатывать корректирующие мероприятия, выбирать способы и технические средства, обеспечивающие качественные показатели изделия на этапах изготовления, сборки и испытаний; Владеть: современными методами организации труда, контроля, диагностики и управления машиностроительными производствами, методиками командной и проектной работы, определения соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации; приемами оценки оптимального выбора технологического процесса в зависимости от характера и типа производства, методологией внедрения новых технологий в условиях действующего производства;</p>
<p>ПК-20 - способность разрабатывать планы, программы и методики, другие тестовые документы, входящие в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации, осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, экологической безопасности машиностроительных производств</p>	<p>Знать: основные положения методических и нормативных материалов, определяющих состав технической документации, критерии оценки технологичности конструкции изделий; Уметь: оформлять текстовую часть при проектировании конструкторской и технологической документации, использовать критерии качественной и количественной оценок технологичности конструкции деталей; Владеть: методиками разработки технической документации, методами контроля технических параметров изделий и соблюдения технологической дисциплины при изготовлении изделий</p>

4. Место практики в структуре ОП ВО

Практика относится к вариативной части Блока 2 «Практики», «Вариативная часть» и базируется на дисциплинах образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств (профиль) «Конструкторско-технологическое обеспечение высокоэффективных процессов обработки материалов».

Для успешного прохождения учебной практики обучающийся должен:

Знать:

- основные информационно-коммуникационные технологии и основные требования информационной безопасности;

- научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по профилю подготовки;

- основные и вспомогательные материалы, способы реализации основных технологических процессов и применение прогрессивных методов эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения;

- методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий;

Уметь:

- применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий;

- систематически изучать научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по профилю подготовки;

- решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры.

Владеть:

- культурой применения информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности;

- систематическим изучением научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю подготовки.

5. Место и сроки проведения практики

Организация проведения производственной практики (преддипломная практика) осуществляется на основе договоров с организациями, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках данной образовательной программы высшего образования. Практика проводится на базе организаций и предприятиях, ведущих разработку, проектирование и эксплуатацию строительных объектов. Практика также может быть проведена непосредственно в университете.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Производственная практика (преддипломная практика) проводится в 8 семестре. Общая продолжительность практики составляет 2 недели.

6. Структура и содержание практики

В соответствии с учебным планом для освоения программы практики в учебном плане предусмотрено 3 з.е./ 108 ак.ч., в том числе на практическую подготовку 80 часов.

7. Форма отчётности по практике

Формой аттестации практики является зачет с оценкой (дифференцированный зачет). По итогам зачета обучающемуся могут быть выставлены оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».