

Аннотация учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по направлению подготовки 27.03.05 «Инноватика»

1. Цель учебной практики. Целью учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (далее – учебной практики) является закрепление студентами знаний, полученных в процессе обучения, а также в приобретении студентами первоначальных представлений и навыков работы в структурных подразделениях организаций.

2. Задачи учебной практики. В ходе прохождения студентами учебной практики предусмотрено решение следующих задач:

- ознакомление с организацией как объектом практики;
- приобретение навыков работы в трудовом коллективе;
- развитие навыков самостоятельной работы по выявлению и использованию резервов повышения эффективности менеджмента организации, включая приобретение навыков сбора, обобщения и анализа научно-технической, управленческой и финансово-экономической информации;
- приобретение опыта научно-исследовательской и управленческой работы в организациях.

3. Место учебной практики в структуре ОПОП. Учебная практика базируется на освоении дисциплин: математика, физика и естествознание, химия, материаловедение, информатика, экология территорий, технологии и материаловедение, инженерная и компьютерная графика, безопасность жизнедеятельности, введение в инноватику.

Перед выходом на учебную практику студенты должны:

Знать:

- основные законы естественнонаучных дисциплин;
- основные математические операции и методы обработки информации;
- правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда;
- основы профессиональной деятельности.

Уметь:

- собирать, обрабатывать и анализировать информацию с использованием компьютерных технологий;
- читать чертежи и разрабатывать конструкторскую и технологическую документацию.

Быть готовым:

- к работе в коллективе;
- применять математический аппарат для обработки информации и принятия решений.

Прохождение учебной практики необходимо в качестве предшествующего этапа для изучения теоретических дисциплин: промышленные технологии и инновации, управление инновационной деятельностью, маркетинг в инновационной сфере, управление инновационными проектами, а также для прохождения производственной практики.

4. Типы (формы) и способы проведения учебной практики. Типом (формой) проведения учебной практики является непрерывная практика, в ходе которой студенты выступают в роли исследователей, исполнителей работ, выполняющих анализ информации и поиск инноваций, возможных к внедрению в организации.

Способ проведения практики – стационарная практика.

5. Место и время проведения практики. Местом (базой) прохождения учебной практики могут являться:

- сторонние организации, независимо от их организационно-правовой формы, профиль деятельности которых соответствует направлению обучения;
- научно-исследовательские и проектные институты;
- консалтинговые компании;
- структурные подразделения Администрации г. Пскова и Псковской области;
- структурные подразделения и кафедры Псков ГУ.

Учебная практика проводится в четвёртом семестре, после освоения студентами теоретических дисциплин четвёртого семестра. Конкретное время проведения практики определяется в соответствии с Учебным планом

6. Планируемые результаты обучения при прохождении практики. Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

- ОПК-2 Способность использовать инструментальные средства (пакеты прикладных программ) для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач, планирования и проведения работ по проекту;
- ОПК-5 Способность использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда;
- ПК-2 Способность использовать инструментальные средства (пакеты прикладных программ) для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач, планирования и проведения работ по проекту;
- ПК-7 Способность систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов.

В результате прохождения учебной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки и умения

Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Код компетен	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
--------------	------------------------	---

ции		
ОПК-2	Способность использовать инструментальные средства (пакеты прикладных программ) для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач, планирования и проведения работ по проекту	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные требования к представлению результатов прохождения практики в виде отчета. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать инструментальные средства для обработки материалов, полученных в ходе прохождения практики; - готовить презентации, оформлять результаты исследований в виде отчёта. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками написания (по результатам практики) отчета.
ОПК-5	Способность использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> правила техники безопасности и нормы охраны труда в организации – базе практики
ПК-2	Способность использовать инструментальные средства (пакеты прикладных программ) для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач, планирования и проведения работ по проекту	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные требования к представлению результатов прохождения практики в виде отчета. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать инструментальные средства для обработки материалов, полученных в ходе прохождения практики; - готовить презентации, оформлять результаты исследований в виде отчёта. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками написания (по результатам практики) отчета.
ПК-7	Способность систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - функции подразделения, в котором студент проходит практику; - виды и назначение выпускаемой продукции (оказываемых услуг), используемые технологии и оборудование; - методы сбора и обработки информации, направленные на выявление проблем организации и инноваций, возможных к внедрению. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обобщать и анализировать производственную документацию для разработки решений; - самостоятельно систематизировать и анализировать результаты, полученные в ходе практики. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками сбора, обработки и анализа информации, в том числе с использованием средств вычислительной техники.

7. Общая трудоемкость практики – 3 з.е. (108 часов).

8. Содержание основных этапов практики:

Подготовительный этап включает следующие мероприятия:

1. Проведение общих собраний студентов, обучающихся по направлению 27.03.05 «Инноватика», направляемых на учебную практику. Собрания проводятся для ознакомления студентов:

- с целью и задачами учебной практики;
- этапами её проведения;
- информацией о предприятиях – базах практики;
- с требованиями к оформлению отчёта по учебной практики.

2. Определение и закрепление за студентами баз практики.

В ходе данного мероприятия студентам представляется перечень предприятий – баз практики и предлагается определиться с местом прохождения практики. Студентам предоставляется также возможность самостоятельно найти организацию, в которой они будут проходить практику.

Основной этап. Данный этап предусматривает непосредственную работу студента на предприятии – базе практики, направленную на решение основных задач практики.

По прибытии на предприятие перед началом работы студенты проходят вводный инструктаж по правилам внутреннего распорядка, режиму и промышленной безопасности на предприятии, получают пропуски на территорию предприятия.

В ходе данного этапа студенты собирают информацию, согласно индивидуальному заданию.

Индивидуальное задание может содержать следующие задачи:

- охарактеризовать рабочее место студента (основные функции, должностные инструкции, условия труда, система оплаты труда, взаимосвязи внутри структурного подразделения);
- охарактеризовать основные виды продукции (услуг), выпускаемой на предприятии (динамика выпуска различных видов продукции, структура себестоимости продукции, конкурентоспособность продукции);
- охарактеризовать основные производственные и технологические процессы предприятия;
- осуществить патентный поиск аналогов продукции, выпускаемой на предприятии, используемых технологий;
- провести исследование отдельного направления работы предприятия путём разработки опросного листа и опроса сотрудников;
- выявить проблемы развития предприятия и инновации, возможные к внедрению на предприятии.

В ходе основного этапа студент должен не реже чем два раза в неделю отчитываться перед руководителем практики о выполнении задач, поставленных перед ним в индивидуальном задании.

Заключительный этап. Заключительный этап завершает учебную практику и предусматривает выполнение практикантом следующих работ:

- оформление отчёта по практике;

- сдачу зачёта по практике.

9. Виды и формы промежуточной аттестации: семестр 4 – зачет с оценкой.

Аннотация производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности по направлению подготовки 27.03.05 «Инноватика»

1. Цели производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. Целями производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (далее – производственная практика) являются:

- закрепление, углубление и развитие знаний, умений и навыков, приобретенных в процессе теоретической подготовки за предшествующий период обучения;
- приобретение умений и навыков решения профессиональных задач в реальных производственных условиях;
- сбор и обобщение материалов для определения объекта и предмета исследования выпускной квалификационной работы.

2. Задачи производственной практики. Задачами производственной практики являются:

- совместное с руководителем практики определение базовой организации для прохождения практики;
- совместное с руководителем практики формирование Индивидуального задания на практику;
- выполнение задач, сформулированных в Индивидуальном задании на практику;
- подготовка и оформление отчёта о прохождении практики.

В зависимости от сферы деятельности предприятия – базы практики перед студентом могут быть поставлены следующие задачи:

- ознакомиться с типами и видами производимой продукции;
- изучить производственную структуру предприятия, организацию научно-исследовательской, проектно-конструкторской деятельности структурных подразделений;
- изучить систему постановки производства новой продукции на предприятии, включая конструкторское, технологическое и документационное сопровождение изделий;
- изучить и охарактеризовать формы и технологии организации производства, труда и управления;
- изучить и охарактеризовать используемые на предприятии информационные технологии, компьютерные технологии моделирования и проектирования;
- изучить реализуемые на предприятии инновационные проекты;
- исследовать систему контроля качества на предприятии;
- принять участие в разработке и внедрении новой продукции.

3. Место производственной практики в структуре ОПОП. Производственная практика студентов базируется на знаниях и освоении материалов учебных дисциплин и предшествующих практик и проводится после окончания теоретического обучения.

Требования к входным знаниям, умениям и готовности студентов, приобретённых в результате освоения предшествующих частей ОПОП:

Студент должен **знать** теоретические основы профессиональной деятельности, **уметь** решать на должном уровне профессиональные задачи, **быть готовым** к производственно-технологической, организационно-управленческой, и проектно-конструкторской деятельности.

Прохождение производственной практики необходимо в качестве предшествующего этапа прохождения преддипломной практики и выполнения выпускной квалификационной работы бакалавра.

4. Типы (формы) и способы проведения учебной практики. Типом (формой) проведения учебной практики является непрерывная практика, в ходе которой студенты выступают в роли исследователей, исполнителей работ, выполняющих анализ информации и поиск инноваций, возможных к внедрению в организации.

Способ проведения практики – стационарная практика.

5. Место и время проведения производственной практики

Местом (базой) прохождения производственной практики могут являться:

- сторонние организации, независимо от их организационно-правовой формы, профиль деятельности которых соответствует направлению обучения;
- научно-исследовательские и проектные институты;
- структурные подразделения Администрации г. Пскова и Псковской области;
- структурные подразделения и кафедры Псков ГУ.

Производственная практика проводится в восьмом семестре, после окончания теоретического обучения. Конкретное время проведения практики определяется в соответствии с Учебным планом.

К прохождению производственной практики допускаются студенты, прослушавшие теоретические курсы и успешно сдавшие предусмотренные учебными планами зачёты, экзамены, курсовые работы и проекты.

6. Планируемые результаты обучения при прохождении практики.

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-2 Способностью использовать инструментальные средства (пакеты прикладных программ) для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач, планирования и проведения работ по проекту;

ОПК-5 Способностью использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда;

ПК-1 Способностью использовать нормативные документы по качеству, стандартизации в практической деятельности;

ПК-2 Способностью использовать инструментальные средства (пакеты прикладных программ) для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач, планирования и проведения работ по проекту;

ПК-4 Способностью анализировать проект (инновацию) как объект управления;

ПК-7 Способностью систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов.

Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП, представлены в таблице.

Таблица 1

Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-2	Способность использовать инструментальные средства (пакеты прикладных программ) для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач, планирования и проведения работ по проекту	Уметь: - использовать инструментальные средства для обработки материалов, полученных в ходе прохождения практики.
ОПК-5	Способность использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда	Знать: - правила техники безопасности и нормы охраны труда в организации – базе практики. .
ПК-1	Способность использовать нормативные документы по качеству, стандартизации в практической деятельности	Знать: - основные требования к представлению результатов прохождения практики в виде отчета. Владеть: - навыками написания (по результатам практики) отчета.
ПК-2	Способность использовать инструментальные средства (пакеты прикладных программ) для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач, планирования и проведения работ по проекту	Уметь: - использовать инструментальные средства для обработки материалов, полученных в ходе прохождения практики.
ПК-4	Способность анализировать проект (инновацию) как объект управления	Уметь: - самостоятельно систематизировать и анализировать результаты, полученные в ходе практики. Владеть: - навыками решения профессиональных задач в реальных производственных условиях.
ПК-7	Способность систематизировать и обобщать	Знать: - структуру организации, базы

	информацию по использованию и формированию ресурсов	производственной практики, функции подразделений организации; - виды и назначение выпускаемой продукции (оказываемых услуг), используемые технологии и оборудование; - методы сбора и обработки информации, направленные на выявление перспектив развития организации. Владеть: - навыками сбора, обработки и анализа информации, в том числе с использованием средств вычислительной техники.
--	---	---

7. Общая трудоемкость практики – 9 з.е. (324 часа).

8. Содержание основных этапов практики:

Подготовительный этап включает следующие мероприятия:

1. Проведение общих собраний студентов, обучающихся по направлению 27.03.05 «Инноватика», направляемых на производственную практику. Собрания проводятся для ознакомления студентов:

- с целью и задачами практики;
- этапами её проведения;
- информацией о предприятиях – базах практики;
- с требованиями к оформлению отчёта по практике.

2. Определение и закрепление за студентами баз практики.

В ходе данного мероприятия студентам представляется перечень предприятий – баз практики и предлагается определиться с местом прохождения практики. Студентам предоставляется также возможность самостоятельно найти организацию, в которой они будут проходить практику.

Распределение студентов по конкретным базам практики производится с учётом имеющихся возможностей и требований конкретных баз практики к уровню подготовки студентов, а также с учётом перспективы дальнейшей работы на данном предприятии.

Основной этап. Данный этап предусматривает непосредственную работу студента на предприятии – базе практики, направленную на решение основных задач производственной практики.

По прибытии на предприятие перед началом работы студенты проходят вводный инструктаж по правилам внутреннего распорядка, режиму и промышленной безопасности на предприятии, получают пропуска на территорию предприятия.

Работа практикантов контролируется руководителями практики от предприятия и университета в соответствии с установленными на данном предприятии правилами.

Главной задачей данного этапа является выполнение индивидуального задания на практику.

В ходе основного этапа студент должен не реже чем раз в неделю отчитываться перед руководителем практики о выполнении задач, поставленных перед ним в Индивидуальном задании.

Заключительный этап. Заключительный этап завершает производственную практику и предусматривает выполнение практикантом следующих работ:

- оформление отчёта по практике;
- получение от руководителя практики от предприятия характеристики-отзыва;
- сдачу экзамена по практике.

Отчёт по практике предварительно рассматривается руководителем практики, оценивается на предмет соответствия материалов, изложенных в отчёте задачам, поставленным перед практикантом в Индивидуальном задании. В случае соответствия отчёта требованиям программы производственной практики студент допускается к сдаче зачета.

Допуск практиканта к сдаче зачета по производственной практике подтверждается подписью руководителя практики на титульном листе отчёта.

Содержание заданий, выполняемых студентом в ходе производственной практики, может быть следующим:

- характеристика организации – базы производственной практики (история создания предприятия, организационно-правовая форма, экономическая и социальная значимость для региона);
- характеристика продукции предприятия (ассортимент продукции и его структура, сферы использования, динамика изменения выпуска продукции);
- характеристика производственного потенциала организации (производственная структура предприятия, производственные площади, основные фонды, трудовые ресурсы);
- характеристика основных производственных и технологических процессов предприятия;
- характеристика основных потребителей продукции (услуг) организации, основные каналы сбыта;
- характеристика рынка продукции предприятия (оценка емкости рынка, характеристика основных конкурентов, динамика и перспективы развития рынка);
- характеристика основных информационных технологий, применяемых в процессе конструкторской и технологической подготовки производства, программных продуктов, используемых в организации;
- анализ системы управления производством;
- анализ системы управления качеством продукции (услуг);
- анализ деятельности по внедрению новых продуктов (услуг);
- анализ документационного обеспечения инновационной деятельности;
- анализ показателей финансово-экономической деятельности организации;
- характеристика и анализ эффективности взаимодействия структурных подразделений организации по выпуску и коммерциализации новаций;

- анализ соответствия рабочих мест общепринятым требованиям к эргономике, технике безопасности;
- выявление основных проблем, перспективных направлений совершенствования производственных и управленческих процессов на предприятии;
- выявление новаций, возможных к внедрению в организации.

Источником сбора материалов о предприятии могут являться следующие документы: локальные акты предприятия, должностные инструкции, технологические карты, отчеты о производственных, финансово-экономических результатах работы предприятия, сведения полученные в ходе личных наблюдений, анкетирования и т.п.

9. Виды и формы промежуточной аттестации: семестр 6 – зачет с оценкой, семестр 7 – зачет с оценкой, семестр 8 – зачет с оценкой.

Аннотация преддипломной практики по направлению подготовки 27.03.05 «Инноватика»

1. Цели преддипломной практики. Целями преддипломной практики являются:

- закрепление и углубление теоретических и практических знаний и навыков профессиональной деятельности, приобретённых за время изучения учебных дисциплин, учебной практики;
- приобретение профессиональных умений и навыков в сфере разработки и коммерциализации инноваций;

подготовка студента к выполнению выпускной квалификационной работы бакалавра путём изучения, подбора и систематизации необходимых материалов и документации по тематике выпускной квалификационной работы.

2. Задачи преддипломной практики. Задачами преддипломной практики являются:

- совместное с руководителем практики (руководителем выпускной квалификационной работы) определение базовой организации для прохождения практики;
- определение предполагаемого объекта исследования, в качестве которого может выступать: новация (инновация), предприятие, отрасль;
- совместное с руководителем практики формирование индивидуального задания на преддипломную практику;
- ознакомление с предприятием – базой практики, с его службами, структурными подразделениями;
- согласно индивидуальному заданию на практику сбор и систематизация материалов, характеризующих объект исследования в выпускной квалификационной работе;
- формулировка темы выпускной квалификационной работы;
- подготовка и оформление отчёта о прохождении практики.

Преддипломная практика предусматривает наряду с решением указанных задач выполнение Индивидуального задания

Если предполагаемым объектом исследования является *новация (инновация)*, то перед практикантом могут быть поставлены следующие задачи:

- классифицировать новацию (инновацию) согласно принятой классификации;
- описать принцип работы новации, её преимущества по сравнению с отечественными и зарубежными аналогами;
- описать конструкцию, конструктивные особенности новации;
- определить возможные сферы применения новации;
- оценить ёмкость рынка инновационного изделия (услуги);
- изучить техническую документацию, патентные и литературные источники;
- раскрыть основные характеристики нового продукта, технологии;
- оценить уровень капитальных затрат на реализацию инновации;

- оценить ожидаемый эффект от внедрения инновации.

Если предполагаемым объектом исследования является *предприятие*, или его структурное подразделение, то перед практикантом могут быть поставлены следующие задачи:

- собрать материалы, характеризующие ассортимент и динамику реализации выпускаемой продукции;
- оценить конкурентоспособность выпускаемой продукции;
- изучить и охарактеризовать технологические процессы, используемые на предприятии;
- изучить и охарактеризовать формы и технологии организации производства, труда и управления;
- изучить и охарактеризовать используемые на предприятии информационные технологии, компьютерные технологии моделирования и проектирования;
- изучить реализуемые на предприятии инновационные проекты;
- исследовать систему контроля качества на предприятии;
- определить перспективные инновации, возможные к внедрению на предприятии.

Если предполагаемым объектом исследования является *отрасль*, то перед практикантом могут быть поставлены следующие задачи:

- собрать материалы, характеризующие ассортимент и динамику производства продукции (услуг) предприятиями отрасли;
- изучить и охарактеризовать технологические процессы, используемые в отрасли;
- оценить конкурентоспособность продукции (услуг), выпускаемой предприятиями отрасли;
- проанализировать методы и механизмы государственного регулирования и поддержки развития отрасли;
- изучить опыт государственной поддержки предприятий отрасли в других регионах и странах;
- оценить ёмкость рынка продукции (услуг), производимой предприятиями отрасли;
- определить перспективные инновации, возможные к внедрению на предприятиях отрасли.

3. Место преддипломной практики в структуре ОПОП. Преддипломная практика студентов базируется на знании и освоении материалов учебных дисциплин и предшествующих практик и проводится после окончания теоретического обучения.

Требования к входным знаниям, умениям и готовности студентов, приобретённых в результате освоения предшествующих частей ОПОП:

Студент должен **знать** теоретические основы профессиональной деятельности, **уметь** решать на должном уровне профессиональные задачи, **быть готовым** к производственно-технологической, организационно-управленческой, и проектно-конструкторской деятельности.

Прохождение преддипломной практики необходимо в качестве предшествующего этапа выполнения выпускной квалификационной работы бакалавра.

4. Типы (формы) и способы проведения преддипломной практики.

Типом (формой) проведения учебной практики является непрерывная практика, в ходе которой студенты выступают в роли исследователей, исполнителей работ, выполняющих анализ информации и поиск инноваций, возможных к внедрению в организации.

Способ проведения практики – стационарная практика.

5. Место и время проведения преддипломной практики. Местом (базой) прохождения преддипломной практики могут являться:

- сторонние организации, независимо от их организационно-правовой формы, профиль деятельности которых соответствует направлению обучения;
- научно-исследовательские и проектные институты;
- консалтинговые компании;
- структурные подразделения Администрации г. Пскова и Псковской области;
- структурные подразделения и кафедры Псков ГУ.

Преддипломная практика проводится в восьмом семестре, после окончания теоретического обучения. Конкретное время проведения практики определяется в соответствии с Учебным планом.

К прохождению преддипломной практики допускаются студенты, прослушавшие теоретические курсы и успешно сдавшие предусмотренные учебными планами зачёты, экзамены, курсовые работы и проекты.

6. Планируемые результаты обучения при прохождении практики.

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

- ОПК-2 Способность использовать инструментальные средства (пакеты прикладных программ) для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач, планирования и проведения работ по проекту;
- ОПК-3 Способность использовать информационно-коммуникационные технологии, управлять информацией с использованием прикладных программ деловой сферы деятельности; использовать компьютерные технологии и базы данных, пакеты прикладных программ управления проектами;
- ОПК-4 Способность обосновывать принятие технического решения при разработке проекта, выбирать технические средства и технологии, в том числе с учётом экологических последствий их применения;
- ОПК-5 Способность использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда;
- ОПК-6 Способность к работе в коллективе; организации работы малых коллективов (команды) исполнителей;
- ПК-1 Способность использовать нормативные документы по качеству, стандартизации в практической деятельности;

- ПК-2 Способность использовать инструментальные средства (пакеты прикладных программ) для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач, планирования и проведения работ по проекту;
- ПК-3 Способность использовать информационно-коммуникационные технологии, управлять информацией с использованием прикладных программ деловой сферы деятельности; использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей предметной области, пакеты прикладных программ для анализа, разработки и управления проектом;
- ПК-4 Способность анализировать проект (инновацию) как объект управления;
- ПК-5 Способность определять стоимостную оценку основных ресурсов и затрат по реализации проекта;
- ПК-6 Способность организовать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации работ по проекту и нормированию труда;
- ПК-7 Способность систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов;
- ПК-12 Способность разрабатывать проекты реализации инноваций с использованием теории решения инженерных задач и других теорий поиска нестандартных, креативных решений, формулировать техническое задание, использовать средства автоматизации при проектировании и подготовке производства, составлять комплект документов по проекту;
- ПК-13 Способность использовать информационные технологии и инструментальные средства при разработке проектов;
- ПК-14 Способность разрабатывать компьютерные модели исследуемых процессов и систем;
- ПК-15 Способность конструктивного мышления, применять методы анализа вариантов проектных, конструкторских и технологических решений для выбора оптимального.

Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП, представлены в таблице.

Таблица

Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-2	Способность использовать инструментальные средства (пакеты прикладных программ) для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач, планирования и проведения работ по проекту	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные требования к представлению результатов прохождения практики в виде отчета. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать инструментальные средства для обработки материалов, полученных в ходе прохождения практики; - готовить презентации, оформлять результаты исследований в виде отчёта.

		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками написания (по результатам практики) отчета.
ОПК-3	Способность использовать информационно-коммуникационные технологии, управлять информацией с использованием прикладных программ деловой сферы деятельности; использовать компьютерные технологии и базы данных, пакеты прикладных программ управления проектами	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - информационно-коммуникационные, компьютерные технологии, пакеты прикладных программ управления проектами. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать инструментальные средства для обработки материалов, полученных в ходе прохождения практики. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками использования информационных технологий, прикладных программ для обработки информации с целью определения инновационных направлений развития организации – базы практики.
ОПК-4	Способность обосновывать принятие технического решения при разработке проекта, выбирать технические средства и технологии, в том числе с учётом экологических последствий их применения	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы обработки информации и обоснования принимаемых решений с учетом экономических факторов и экологических последствий их применения. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обобщать и анализировать производственно-техническую документацию и научно-техническую информацию для разработки технических решений. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками разработки и управления инновационными проектами.
ОПК-5	Способность использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила техники безопасности и нормы охраны труда в организации – базе практики. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать нормы охраны труда, правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности при разработке новых решений и проектов. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками разработки технических, управленческих решений с учетом правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда
ОПК-6	Способность к работе в коллективе; организации работы малых коллективов	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организационные аспекты инновационной деятельности на предприятии.

	(команды) исполнителей	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать взаимодействие отдельных подразделений при реализации инновационных проектов. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками работы в коллективе, организации работы исполнителей.
ПК-1	Способность использовать нормативные документы по качеству, стандартизации в практической деятельности	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные требования к представлению результатов прохождения практики в виде отчета в соответствии с нормативными документами по качеству, стандартизации. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять нормативные документы по качеству, стандартизации при разработке инновационных решений. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками написания (по результатам практики) отчета в соответствии с требованиями нормативных документов.
ПК-2	Способность использовать инструментальные средства (пакеты прикладных программ) для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач, планирования и проведения работ по проекту	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные требования к представлению результатов прохождения практики в виде отчета. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать инструментальные средства для обработки материалов, полученных в ходе прохождения практики; - готовить презентации, оформлять результаты исследований в виде отчёта. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками написания (по результатам практики) отчета.
ПК-3	Способность использовать информационно-коммуникационные технологии, управлять информацией с использованием прикладных программ деловой сферы деятельности; использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей предметной области, пакеты прикладных программ для анализа, разработки и управления проектом	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - информационно-коммуникационные, компьютерные технологии, пакеты прикладных программ управления проектами. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать инструментальные средства для обработки материалов, полученных в ходе прохождения практики. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками использования информационных технологий, прикладных программ для обработки информации с целью определения инновационных направлений развития организации – базы практики.
ПК-4	Способность анализировать проект (инновацию) как объект управления	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия и терминологию в предметной сфере деятельности.

		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно систематизировать и анализировать результаты, полученные в ходе практики; - выявлять и классифицировать проблемы развития предприятия, отрасли. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками разработки и управления инновационными проектами.
ПК-5	Способность определять стоимостную оценку основных ресурсов и затрат по реализации проекта	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы определения стоимости ресурсов проекта, в том числе с учетом дисконтирования. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - рассчитывать стоимость ресурсов и затрат по проекту. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками технико-экономического обоснования внедрения инноваций.
ПК-6	Способность организовать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации работ по проекту и нормированию труда	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формы организации труда и управления, принятые в организации. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - собирать и анализировать информацию по использованию трудовых ресурсов и нормированию труда. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками разработки и обоснования решений по совершенствованию (или внедрению инновационных) форм управления персоналом на предприятии – базе практики.
ПК-7	Способность систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - структуру организации, базы производственной практики, функции подразделений организации; - методы сбора и обработки информации, направленные на выявление проблем организации и инноваций, возможных к внедрению; - виды и назначение выпускаемой продукции (оказываемых услуг), используемые технологии и оборудование. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обобщать и анализировать производственную документацию для разработки решений; - самостоятельно систематизировать и анализировать результаты, полученные в ходе практики. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками сбора, обработки и анализа

		информации, в том числе с использованием средств вычислительной техники.
ПК-12	Способность разрабатывать проекты реализации инноваций с использованием теории решения инженерных задач и других теорий поиска нестандартных, креативных решений, формулировать техническое задание, использовать средства автоматизации при проектировании и подготовке производства, составлять комплект документов по проекту	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы решения инженерных стандартных и нестандартных задач. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать методы решения инженерных задач при разработке проектов реализации инноваций; - использовать средства автоматизации при решении инженерных задач. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками составления комплекта документов по проекту.
ПК-13	Способность использовать информационные технологии и инструментальные средства при разработке проектов	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - задачи и сферы применения информационных технологий и инструментальных средств при разработке проектов. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать информационные технологии и прикладные программы при разработке проектов. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками разработки проектов с использованием информационных технологий и инструментальных средств.
ПК-14	Способность разрабатывать компьютерные модели исследуемых процессов и систем	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные модели, используемые при моделировании систем; - методы расчета параметров моделей. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать модели исследуемых процессов и систем; - использовать средства вычислительной техники при моделировании процессов и систем. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками использования средств вычислительной техники при расчете параметров моделей.
ПК-15	Способность конструктивного мышления, применять методы анализа вариантов проектных, конструкторских и технологических решений для выбора оптимального	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы разработки проектных конструкторских и технологических решений. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать альтернативные варианты проектных и технологических решений. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками оптимизационного моделирования.

7. Общая трудоемкость практики – 9 з.е. (324 часа).

8. Содержание основных этапов практики:

Подготовительный этап включает следующие мероприятия:

1. Проведение общих собраний студентов, обучающихся по направлению 27.03.05 «Инноватика», направляемых на преддипломную практику. Собрания проводятся для ознакомления студентов:

- с целью и задачами практики;
- этапами её проведения;
- информацией о предприятиях – базах практики;
- с требованиями к оформлению отчёта по преддипломной практике.

2. Определение и закрепление за студентами баз практики.

В ходе данного мероприятия студентам представляется перечень предприятий – баз практики и предлагается определиться с местом прохождения практики. Студентам предоставляется также возможность самостоятельно найти организацию, в которой они будут проходить практику, либо использовать в качестве базы практики организацию, в которой они работают.

Выбирая организацию – базу преддипломной практики студент должен определить объект предстоящего исследования в выпускной квалификационной работе. В таблице приведены организации – базы производственной практики и рекомендуемые объекты исследования.

Таблица

Соответствие организации – базы практики и объекта исследования в выпускной квалификационной работе бакалавра

Объект исследования	Место прохождения практики
Новшество	- консалтинговые компании; - научно-исследовательские и проектные институты; - структурные подразделения и кафедры ПсковГУ.
Предприятие	- сторонние организации (промышленные, транспортные, энергетические и пр.); - структурные подразделения и кафедры Псков ГУ.
Отрасль	- структурные подразделения Администрации г. Пскова и Псковской области; - научно-исследовательские и проектные институты;

Распределение студентов по конкретным базам практики производится с учётом имеющихся возможностей и требований конкретных баз практики к уровню подготовки студентов, а также с учётом перспективы дальнейшей работы на данном предприятии.

3. После распределения студентов по базам практики производится закрепление руководителей практики от выпускающей кафедры за практикантами.

Студенты перед началом практики получают методические указания по производственной практике, знакомятся с правилами оформления, характеристики-отзыва руководителя практики от предприятия, с требованиями к отчёту по практике.

Основной этап. Данный этап предусматривает непосредственную работу студента на предприятии – базе практики, направленную на решение основных задач преддипломной практики.

По прибытии на предприятие перед началом работы студенты проходят вводный инструктаж по правилам внутреннего распорядка, режиму и промышленной безопасности на предприятии, получают пропуски на территорию предприятия.

Работа практикантов контролируется руководителями практики от предприятия и университета в соответствии с установленными на данном предприятии правилами.

Главной задачей данного этапа является выполнение индивидуального задания на практику. Индивидуальное задание составляется с учётом объекта исследования, сферы деятельности, вида инноваций создаваемых и реализуемых в организации.

При выполнении задач, поставленных в индивидуальном задании, следует «параллельно» формировать структуру будущей выпускной квалификационной работы и подбирать материал, необходимые для наполнения её разделов.

В ходе основного этапа студент должен не реже чем раз в неделю отчитываться перед руководителем практики о выполнении задач, поставленных перед ним в индивидуальном задании. Факт отчёта фиксируется соответствующей подписью руководителя в дневнике прохождения производственной практики. Также в дневнике отражается работа, выполненная студентом по заданию руководителя практики от предприятия.

Заключительный этап. Заключительный этап завершает преддипломную практику и предусматривает выполнение практикантом следующих работ:

- оформление отчёта по практике;
- получение от руководителя практики от предприятия характеристики-отзыва;
- подготовка предложений по теме выпускной квалификационной работы;
- сдачу экзамена по практике.

Отчёт по практике предварительно рассматривается руководителем практики, оценивается на предмет соответствия материалов, изложенных в отчёте задачам, поставленным перед практикантом в индивидуальном задании. В случае соответствия отчёта требованиям программы производственной практики студент допускается к сдаче экзамена.

Допуск практиканта к сдаче экзамена по преддипломной практике подтверждается подписью руководителя практики на титульном листе отчёта.

9. Виды и формы промежуточной аттестации: семестр 8 – зачет с оценкой.