

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»**
(БГТУ им. В.Г. Шухова)

УТВЕРЖДАЮ
Директор института


« 28 » апреля 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ
(ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА

Направление подготовки:
15.03.02 Технологические машины и оборудование

Направленность программы (профиль):
15.03.02-12 Машины и аппараты пищевых производств
15.03.02-21 Технологические машины и комплексы предприятий
строительных материалов
15.03.02-22 Компьютерные технологии проектирования оборудования
предприятий строительных материалов

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

очная

Институт технологического оборудования и машиностроения

Кафедра Механического оборудования

Белгород 2022

Рабочая программа практики составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование, утв. 09.08.3022 г. № 728
- учебного плана, утвержденного ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 2022 году.

Составители: доцент _____ (В.Б. Герасименко)
к.т.н., доц. _____ (М.Г. Матусов)

Рабочая программа практики обсуждена на заседании кафедры
Механического оборудования

«26» апреля 2022 г., протокол № 17

Заведующий кафедрой: д.т.н., проф. _____ (В.С. Богданов)

Рабочая программа практики согласована с выпускающей кафедрой
Механического оборудования

Заведующий кафедрой: д.т.н., проф. _____ (В.С. Богданов)

«26» апреля 2022 г.

Рабочая программа практики одобрена методической комиссией
института технологического оборудования и машиностроения

«28» апреля 2022 г., протокол № 8

Председатель: к.т.н., доцент _____ (П.С. Горшков)

1. Вид практики **производственная** технологическая (проектно-технологическая) практика.

2. Тип практики технологическая (проектно-технологическая) практика.

3. Формы проведения практики дискретная практика.

4. Планируемые результаты обучения при прохождении практики

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Наименование показателя оценивания результата обучения при прохождении практики |
|--|--|---|
| ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности | ОПК-1.18 – Изучает технологию производства готовой продукции и применяет в профессиональной деятельности | Знания Знание требований вводного инструктажа и инструктажа на рабочем месте Знание технологии производства готовой продукции Умения Умение соблюдать правила техники безопасности на рабочем месте Навыки Владение навыками выбора и применения технологических машин в соответствии с технологией производства |
| | ОПК-1.19 – Изучает конструкцию технологических машин и применяет в профессиональной | Знания Знание конструкции технологических машин Умения Умение находить |

| | | |
|---|---|--|
| | деятельности | достоинства и недостатки технологических машин Навыки Владение навыками выполнения анализа конструкции технологической машины |
| ОПК-8 Способен производить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении | ОПК-8.1 – Изучает производственно-экономическую структуру предприятия | Знания Знание организации деятельности отделов и подразделений Умения Умение разрабатывать рекомендации по повышению эффективности работы отдела или подразделения Навыки Владение навыками выполнения обязанностей дублера инженера отдела или подразделения действующего предприятия |
| | ОПК-8.2 – Осуществляет анализ затрат на изготовление или эксплуатацию объектов профессиональной деятельности | Знания Знание содержания калькуляции себестоимости готовой продукции Умения Умение осуществлять анализ статьи расходов на изготовление (эксплуатацию) объектов профессиональной |

| | | |
|--|--|--|
| | | деятельности Навыки Владение навыками разработки мероприятий по сокращению расходов на изготовление (эксплуатацию) технологической машины |
|--|--|--|

5. Место практики в структуре образовательной программы

1. Компетенция ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками.

| Стадия | Наименования дисциплины |
|--------|--|
| 1 | Математика |
| 2 | Физика |
| 3 | Химия |
| 4 | Начертательная геометрия |
| 5 | Инженерная графика |
| 6 | Электротехника и электротехника |
| 7 | Учебная ознакомительная практика |
| 8 | Учебная эксплуатационная практика |
| 9 | Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика |

2. Компетенция ОПК-8 Способен производить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками.

| Стадия | Наименования дисциплины |
|--------|--|
| 1 | Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика |

6. Объем практики

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.
Общая продолжительность практики 4 недели.

7. Содержание практики

| № п/п | Разделы (этапы) практики | Виды работы, на практике включая самостоятельную работу студентов |
|-------|--------------------------|--|
| 1. | Теоретический этап | Лекция 1. Технология производства выпускаемой предприятием продукции |
| | | Лекция 2. Конструкция и принцип действия технологических машин и оборудования |
| | | Лекция 3. Получение индивидуального задания на практику (вносится руководителем в Дневник по практике) |
| 2. | Практический этап | Вводный инструктаж и инструктаж на рабочем месте на действующем предприятии |
| | | Изучение организации производства готовой продукции |
| | | Выполнение производственных обязанностей дублера инженера отдела или подразделения |
| 3. | Заключительный этап | Самостоятельное ведение Дневника практики. Получение отзыва от руководителя практики от предприятия |
| | | Самостоятельная работа по написанию и оформлению отчета по практике |
| | | Дневник практики и Отчет по практике – документы, необходимые для сдачи зачета по практике |
| | | Итоговый контроль по результатам прохождения производственной технологической (проектно-технологической) практике (дифференциальный зачет) |

8. Формы отчетности по практике

Отчетность по практике включает в себя:
Ведение Дневника практики (Приложение 1)
Написание и оформление Отчета по практике (Приложение 2)

Отчет по практике студент составляет строго индивидуально. Отчет выполняется в соответствии с требованиями ЕСКД на оформление конструкторской документации. В отчет включаются необходимые иллюстрации, таблицы, схемы, графики. Отчет выполняется на стандартных листах писчей бумаги формата А4 общим объемом 15-20 стр. машинописного текста и брошюруется. В Отчет по практике входят следующие разделы:

1. Титульный лист (приложение 2)
2. Содержание, оформленное основной надписью по ГОСТ 2.104-68, форма 2, последующие листы оформляются основной надписью по ГОСТ 2.104-68, форма 2а
1. Краткая характеристика предприятия
2. Номенклатура и характеристика выпускаемой продукции
3. Технологическая схема производства одного из видов продукции
4. Конструкция и принцип действия основного технологического оборудования (в соответствии с индивидуальным заданием). Достоинства и недостатки, влияющие на производительность, кинематические схемы, технические характеристики ...
5. Организация деятельности отдела или подразделения предприятия (в соответствии с индивидуальным заданием).

9. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

9.1. Реализация компетенции ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности

| Наименование индикатора достижения компетенции | Используемые средства оценивания |
|---|---|
| ОПК-1.18 – Изучает технологию производства готовой продукции и применяет в профессиональной деятельности | Дифференциальный зачет Собеседование |
| ОПК-1.19 – Изучает конструкцию технологических машин и применяет в профессиональной деятельности | Дифференциальный зачет Собеседование |

2 Компетенция ОПК-8 Способен производить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении

| Наименование индикатора достижения компетенции | Используемые средства оценивания |
|---|---|
| ОПК-8.1 – Изучает производственно-экономическую структуру предприятия | Дифференциальный зачет Собеседование |
| ОПК-8.2 – Осуществляет анализ затрат на изготовление или эксплуатацию объектов профессиональной деятельности | Дифференциальный зачет Собеседование |

9.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации
Перечень контрольных вопросов (типовых заданий)
для дифференцированного зачета

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Компетенция | Содержание вопросов (типовых заданий) |
|-------|--|-------------|---|
| 1 | Технология производства выпускаемой предприятием готовой продукции | ОПК-1 | 1.Какие требования вводного инструктажа и инструктажа на рабочем месте необходимо соблюдать на действующем предприятии? 2.Какое сырье используется на предприятии для выпуска готовой продукции? 3.Какие требования к составу, содержанию и качеству сырья предъявляются на предприятии? 4.Кем и где осуществляется мониторинг качества сырья? 5.Какую готовую продукцию выпускает данное предприятие? 6.Какие требования к составу, содержанию и качеству готовой продукции предъявляются на данном предприятии? 7.Кем и где осуществляется мониторинг качества сырья? 8.Какой ассортимент готовой продукции выпускает данное |

| | | | |
|---|--|-------|--|
| | | | <p>предприятие?</p> <p>9.Какие технологии производства готовой продукции реализуются на данном предприятии?</p> |
| 2 | Конструкция и принцип действия основного технологического оборудования | ОПК-1 | <p>1.В чем заключается конструкция данной технологической машины?</p> <p>2.Как работает технологическая машина?</p> <p>3.Какими достоинствами и недостатками обладает данная технологическая машина?</p> <p>4.В чем заключаются рекомендации по исключению выявленных недостатков данной технологической машины?</p> <p>5.Какие основные факторы, нарушают работоспособность данной технологической машины?</p> <p>6.Каким образом можно повысить работоспособность данной технологической машины?</p> |
| | Деятельность производственного подразделения (отдела) действующего предприятия | ОПК-8 | <p>1.Какую структуру имеет данное предприятие?</p> <p>2.Какие функции выполняют конкретные отделы (подразделения)?</p> <p>3.Что входит в круг обязанностей дублера инженера отдела (подразделения) данного предприятия?</p> <p>4.Какой отдел осуществляет расчет затрат на эксплуатацию и ремонт технологического оборудования?</p> <p>5.По какой методике осуществляет расчет затрат на эксплуатацию и ремонт технологического оборудования?</p> |

9.3. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета, используется следующая шкала оценивания: 2 – неудовлетворительно, 3 – удовлетворительно, 4 – хорошо, 5 – отлично.

Критериями оценивания достижений показателей являются:

| Наименование показателя оценивания результата обучения по | Критерий оценивания |
|---|---------------------|
|---|---------------------|

| | |
|----------|--|
| практике | |
| Знания | <p>Знание требований вводного инструктажа и инструктажа на рабочем месте</p> <p>Знание технологии производства готовой продукции</p> <p>Знание конструкции технологических машин</p> <p>Знание организации деятельности отделов (подразделений)</p> <p>Знание калькуляции себестоимости готовой продукции</p> |
| Умения | <p>Умение соблюдать правила техники безопасности на рабочем месте</p> <p>Умение находить достоинства и недостатки технологических машин</p> <p>Умение разрабатывать рекомендации по повышению эффективности работы отдела (подразделения)</p> <p>Умение осуществлять анализ статьи расходов на изготовление (эксплуатацию) объектов профессиональной деятельности</p> |
| Навыки | <p>Владение навыками выбора и применения технологических машин в соответствии с технологией производства</p> <p>Владение навыками выполнения анализа конструкции технологической машины</p> <p>Владение навыками выполнения обязанностей дублера инженера отдела (подразделения) действующего предприятия</p> <p>Владение навыками разработки мероприятий по сокращению расходов на изготовление (эксплуатацию) технологической машины</p> |

Оценка преподавателем выставляется интегрально с учетом всех показателей и критериев оценивания.

Оценка сформированности компетенций по показателю **Знания**

| Критерий | Уровень освоения и оценка | | | |
|--|--|---------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------|
| | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Знание требований вводного инструктажа | Не знает требований вводного инструктажа | Знает требования вводного инструктажа | Знает требования вводного инструктажа | Знает в полном объеме и на высоком |

| | | | | |
|---|---|---|--|--|
| и инструктажа на рабочем месте | и инструктажа на рабочем месте | и инструктажа на рабочем месте, но допускает неточности | и инструктажа на рабочем месте в полном объеме и на хорошем уровне | уровне требования вводного инструктажа и инструктажа на рабочем месте |
| Знание технологии производства готовой продукции | Не знает технологии производства готовой продукции | Знает технологию производства готовой продукции, но допускает неточности | Знает технологию производства готовой продукции в полном объеме и на хорошем уровне | Знает в полном объеме и на высоком уровне технологию производства готовой продукции |
| Знание конструкции технологических машин | Не знает конструкцию технологических машин | Знает конструкцию технологических машин, но допускает неточности | Знает конструкцию технологических машин в полном объеме и на хорошем уровне | Знает в полном объеме и на высоком уровне конструкцию технологических машин |
| Знание организации деятельности отделов (подразделений) | Не знает организацию деятельности отделов (подразделений) | Знает организацию деятельности отделов (подразделений), но допускает неточности | Знает организацию деятельности отделов (подразделений) в полном объеме и на хорошем уровне | Знает в полном объеме и на высоком уровне организацию деятельности отделов (подразделений) |
| Знание калькуляции себестоимости и готовой продукции | Не знает калькуляцию себестоимости и готовой продукции | Знает калькуляцию себестоимости и готовой продукции, но допускает неточности | Знает калькуляцию себестоимости и готовой продукции в полном объеме и на | Знает в полном объеме и на высоком уровне калькуляцию себестоимости |

| | | | | |
|--|--|--|----------------|---------------------|
| | | | хорошем уровне | и готовой продукции |
|--|--|--|----------------|---------------------|

Оценка сформированности компетенций по показателю **Умения**

_____.

| Критерий | Уровень освоения и оценка | | | |
|--|--|--|---|---|
| | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Умение соблюдать правила техники безопасности на рабочем месте | Не умеет соблюдать правила техники безопасности на рабочем месте | Умеет соблюдать правила техники безопасности на рабочем месте, но допускает неточности | Умеет соблюдать правила техники безопасности на рабочем месте в полном объеме и на хорошем уровне | Умеет в полном объеме и на высоком уровне соблюдать правила техники безопасности на рабочем месте |
| Умение находить достоинства и недостатки технологических машин | Не умеет находить достоинства и недостатки технологических машин | Умеет находить достоинства и недостатки технологических машин, но допускает неточности | Умеет находить достоинства и недостатки технологических машин в полном объеме и на хорошем уровне | Умеет в полном объеме и на высоком уровне находить достоинства и недостатки технологических машин |
| Умение разрабатывать рекомендации и по повышению эффективности работы отдела (подразделения) | Не умеет разрабатывать рекомендации и по повышению эффективности работы отдела (подразделения) | Умеет разрабатывать рекомендации и по повышению эффективности работы отдела (подразделения), но допускает неточности | Умеет разрабатывать рекомендации и по повышению эффективности работы отдела (подразделения) в полном объеме и на хорошем уровне | Умеет в полном объеме и на высоком уровне разрабатывать рекомендации и по повышению эффективности работы отдела (подразделения) |

| | | | | |
|--|--|--|---|--|
| Умение осуществлять анализ статьи расходов на изготовление (эксплуатацию) объектов профессиональной деятельности | Не умеет осуществлять анализ статьи расходов на изготовление (эксплуатацию) объектов профессиональной деятельности | Умеет осуществлять анализ статьи расходов на изготовление (эксплуатацию) объектов профессиональной деятельности, но допускает неточности | Умеет осуществлять анализ статьи расходов на изготовление (эксплуатацию) объектов профессиональной деятельности в полном объеме и на хорошем уровне | Умения в полном объеме и на высоком уровне осуществлять анализ статьи расходов на изготовление (эксплуатацию) объектов профессиональной деятельности |
|--|--|--|---|--|

Оценка сформированности компетенций по показателю **Навыки**

| Критерий | Уровень освоения и оценка | | | |
|--|---|--|--|--|
| | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Навыки выбора и применения технологических машин в соответствие с технологией производства | Не владеет навыками выбора и применения технологических машин в соответствие с технологией производства | Владеет навыками, выбора и применения технологических машин в соответствие с технологией производства, но допускает неточности | Владеет навыками выбора и применения технологических машин в соответствие с технологией производства в полном объеме и на хорошем уровне | Владеет в полном объеме и на высоком уровне навыками выбора и применения технологических машин в соответствие с технологией производства |
| Навыки выполнения анализа конструкции технологической машины | Не владеет навыками выполнения анализа конструкции технологической машины | Владеет навыкам выполнения анализа конструкции технологической машины, но допускает неточности | Владеет навыками выполнения анализа конструкции технологической машины в полном объеме и на хорошем уровне | Владеет в полном объеме и на высоком уровне навыками выполнения анализа конструкции технологической машины |

| | | | | |
|--|---|---|--|--|
| Навыки выполнения обязанностей дублера инженера отдела или подразделения действующего предприятия | Не владеет навыками выполнения обязанностей дублера инженера отдела или подразделения действующего предприятия | Владеет навыкам выполнения обязанностей дублера инженера отдела или подразделения действующего предприятия, но допускает неточности | Владеет навыкам выполнения обязанностей дублера инженера отдела или подразделения действующего предприятия в полном объеме и на хорошем уровне | Владеет в полном объеме и на высоком уровне навыкам выполнения обязанностей дублера инженера отдела или подразделения действующего предприятия |
| Навыки разработки мероприятий по сокращению расходов на изготовление (эксплуатацию) технологической машины | Не владеет навыками разработки мероприятий по сокращению расходов на изготовление (эксплуатацию) технологической машины | Владеет навыками разработки мероприятий по сокращению расходов на изготовление (эксплуатацию) технологической машины, но допускает неточности | Владеет навыками разработки мероприятий по сокращению расходов на изготовление (эксплуатацию) технологической машины в полном объеме и на хорошем уровне | Владеет в полном объеме и на высоком уровне навыками разработки мероприятий по сокращению расходов на изготовление (эксплуатацию) технологической машины |

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

10.1. Перечень учебной литературы, интернет ресурсов, профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

Основная литература

1. Технологические комплексы и механическое оборудование предприятий строительной индустрии: Учебник для студентов вузов по специальности «Механическое оборудование и технологические

комплексы предприятий строительных материалов» / В.С. Богданов, С.Б. Булгаков, А.С. Ильин. – М: «Везелица», 2010. – 431 с.

2. 2. Основы расчета машин и оборудования предприятий строительных материалов и изделий. Учебник для вузов. / Под ред. В. С. Богданова / Богданов В.С., Шарапов Р.Р., Фадин Ю.М., Семикопенко И.А., Несмеянов Н.П., Герасименко В.Б. – Старый Оскол: ТНТ, 2016. – 680 с.
3. Машины и аппараты пищевых производств. В 3 кн. Кн. 1, 2, 3: Учеб. для вузов / С.Т. Антипов, И.Т. Кретов, А.Н. Остриков и др.; Под ред. акад. РАСХН В.А. Панфилова. – М.: КолосС, 2009.
4. Техника пищевых производств малых предприятий. Производство пищевых продуктов растительного происхождения: Учебник / С.Т. Антипов, А.И. Ключников, И.С. Моисеев и др.; Под ред. акад. РАСХН В.А. Панфилова. – СПб.: Издательство «Лань», 2017.

Дополнительная литература:

1. Технологические комплексы и механическое оборудование предприятий строительной индустрии: учебник / В.С.Богданов, С.Б. Булгаков, А.С. Ильин. – СПб.: Проспект Науки, 2010. – 624 с.
2. Богданов В.С., Ханин С.И., Шарапов Р.Р. Механическое оборудование предприятий строительных материалов. Атлас конструкций. Учебное пособие. Белгород.: Изд-во БГТУ им. В.Г. Шухова, 2005. – 123 с.
3. Луценко, О.В., Яшуркаева, Л.И., Герасименко, В.Б. Технология производства силикатных материалов и изделий на их базе. Учебное пособие Изд-во; БГТУ, 2011-174с.

в) Интернет-ресурсы:

Официальные сайты предприятий- баз практики:

- <http://belbeton.ru/> *Управляющая компания ЖБК-1*
- <http://www.eurocement.ru/cntnt/rus/production3/zavody1/rossiya/belgorod.html> - *Белгородский цемент*
- <http://www.aosm.ru/> *ОАО Стройматериалы*
<http://www.belacy.ru/> *ОАО*

10.2. Материально-техническая база

| | |
|---|---|
| Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы |
| Учебная аудитория для проведения лекционных занятий, консультаций, для сдачи дифференциального зачета, самостоятельной работы | Специализированная мебель; мультимедийный проектор, экран, компьютер, ноутбук |
| Действующее предприятие | Технологические машины и |

| | |
|---|---|
| | оборудование Отдел или подразделение предприятия |
| Читальный зал библиотеки для самостоятельной работы | Специализированная мебель; компьютерная техника, подключенная к сети «Интернет», имеющая доступ в электронную информационно-образовательную среду |

10.3. Перечень программного обеспечения

| Перечень лицензионного программного обеспечения. | Реквизиты подтверждающего документа |
|---|---|
| Microsoft Windows 10 Корпоративная | Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023). Договор поставки ПО 0326100004117000038-0003147-01 от 06.10.2017 |
| Microsoft Office Professional Plus 2016 | Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023 |
| Kaspersky Endpoint Security «Стандартный Russian Edition» | Сублицензионный договор № 102 от 24.05.2018. Срок действия лицензии до 19.08.2020 Гражданско-правовой Договор (Контракт) № 27782 «Поставка продления права пользования (лицензии) Kaspersky Endpoint Security от 03.06.2020. Срок действия лицензии 19.08.2022г. |
| Google Chrome | Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения |
| Mozilla Firefox | Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения |

Приложение 1

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
 УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
 «БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
 УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г. ШУХОВА»

ДНЕВНИК

Титульный лист ОТЧЕТА по практике

Приложение 2

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г. ШУХОВА»

Институт технологического оборудования и машиностроения

Кафедра механического оборудования

ОТЧЕТ

ПО производственной технологической (проектно-технологической)
практике

Выполнил: ст. гр.

Ф.И.О

Рук от кафедры

уч. степень, звание Ф.И.О

Рук.от предприятия

Ф.И.О

Белгород 20