

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Луковникова Елена Ивановна  
Должность: Проректор по учебной работе  
Дата подписания: 21.12.2021 17:12:24  
Уникальный программный ключ:  
890f5aae3463de1924cbcf76ac5d7ab89e9fe3d2

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"



УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе

" 19 " июне 2021 г.

### Производственная (проектно-конструкторская) практика

Закреплена за кафедрой **Подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин и оборудования**

Учебный план bz230302\_21\_СДМ.plx

Направление: 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы

Профиль: Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Форма промежуточной аттестации **Зачет с оценкой**

Вид практики **Производственная**

Тип практики **Производственная (проектно-конструкторская) практика**

Форма проведения **дискретная**

#### Распределение часов практики

Курс	4		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Вид занятий				
Контактная работа				
в том числе ИКР				
Сам. работа	216	216	216	216
Итого	216		216	216

Программу составил(и):  
к.т.н., доц. Жмуров В.В.



Программа практики

**Производственная (проектно-конструкторская) практика**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 915)

составлена на основании учебного плана:

bz230302\_21\_СДМ.plx

утвержденного приказом ректора от

Программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от "16" марта 2021 г. № 10

Срок действия программы: уч.г. 2021-2026

Зав. кафедрой Зеньков С.А.



Председатель МКФ

доцент, к.т.н., Варданын М.А.



"28" апреля 2021 г. ч. 18

№ 1249

**ЦЕЛИ ПРАКТИКИ**

1	Получение навыков по организации разработки конструкций наземных транспортно-технологических средств;
2	навыков по разработке проектно-конструкторской документации при производстве наземных транспортно-технологических средств;
3	навыков организации конструкторского сопровождения производства и испытаний наземных транспортно-технологических средств

**МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Блок.Часть	Б2.В.04(П)
<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
1	Конструкции наземных транспортно-технологических машин
2	Системы управления и автоматизация транспортно-технологических машин
3	Технические основы создания машин
4	Эффективность использования транспортно-технологических систем
5	Основы автоматизированного проектирования
6	Теория наземных транспортно-технологических машин
<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее:</b>	
1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2	Производственная (преддипломная) практика

**КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ****УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач****Знать:**

Индикатор 1	УК-1.1. Критически анализирует проблемную ситуацию и осуществляет ее декомпозицию на отдельные задачи.
Индикатор 2	УК-1.2. Формирует возможные варианты решения задач на основе системного подхода.
Индикатор 3	УК-1.3. Вырабатывает стратегию действий для решения поставленных задач.

**УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений****Знать:**

Индикатор 1	УК-2.1. Разрабатывает проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации.
Индикатор 2	УК-2.2. Управляет проектом на всех этапах жизненного цикла.

**ПК-2: Способен к проведению поисковых исследований по созданию перспективных строительно-дорожных машин и их компонентов****Знать:**

Индикатор 1	ПК-2.1 Координирует действия исполнителей разработки конструкций подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования.
Индикатор 2	ПК-2.2 Осуществляет подготовку предложений по унификации и применению оригинальных или серийных конструкций подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования.

**ПК-3: Способен к конструкторскому сопровождению производства и испытаний строительно-дорожных машин и их компонентов****Знать:**

Индикатор 1	ПК-3.1 Проводит анализ соответствия разрабатываемых подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования требованиям патентной чистоты.
Индикатор 2	ПК-3.2 Формирует предложения по проведению патентных исследований подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования.

**В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен**

1	<b>Знать:</b>
Индикатор. 2	основы проведения поиска необходимой информации, её критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников;

Индикатор. 2	основы проведения системного подхода для решения поставленных задач;
Индикатор. 2	основы формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупности задач, обеспечивающих ее достижение;
Индикатор. 2	основы выбора оптимальных способов решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения;
Индикатор. 2	основы выбора современных информационно-коммуникативных средств и технологий для деловой коммуникации;
Индикатор. 2	основы использования умения вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке;
Индикатор. 2	основы использования умения вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее, чем на одном иностранном языке;
Индикатор. 2	основы эффективного планирования собственного времени при решении поставленных задач для достижения результата;
Индикатор. 2	основы планирования траектории своего профессионального развития и предпринимаемые шаги по её реализации;
Индикатор. 2	методики выявления возможных угроз для повседневной жизни и здоровья человека, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов;
Индикатор. 2	методики действия по созданию и поддержанию безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов;
Индикатор. 2	основные навыки оказания первой помощи пострадавшему;
Индикатор. 2	основные методы разработки технического задания строительно-дорожных машин и их компонентов;
Индикатор. 2	основные методы разработки эскизного и технического проекта строительно-дорожных машин и их компонентов;
Индикатор. 2	основные способы выбора и систематизации информации о перспективных разработках строительно-дорожных машин;
Индикатор. 2	основные способы выбора и систематизации информации о перспективных компонентах строительно-дорожных машин;
Индикатор. 2	основные методы конструкторского сопровождения производства строительно-дорожных машин и их компонентов соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием;
Индикатор. 2	основные методики испытаний и обработки результатов испытаний строительно-дорожных машин и их компонентов.
<b>2</b>	<b>Уметь:</b>
Индикатор. 2	выполнять поиск необходимой информации, её критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников;
Индикатор. 2	использовать системный подход для решения поставленных задач;
Индикатор. 2	формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение;
Индикатор. 2	выбирать оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения;
Индикатор. 2	использовать современные информационно-коммуникативные средства и технологии для деловой коммуникации;
Индикатор. 2	демонстрировать умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке;
Индикатор. 2	демонстрировать умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на одном иностранном языке;
Индикатор. 2	эффективно планировать собственное время при решении поставленных задач для достижения результата;
Индикатор. 2	планировать траекторию своего профессионального развития и предпринимать шаги по её реализации;
Индикатор. 2	выявлять возможные угрозы для повседневной жизни и здоровья человека, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов;
Индикатор. 2	осуществлять действия по созданию и поддержанию безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов;
Индикатор. 2	применять основные методы разработки технического задания строительно-дорожных машин и их компонентов;
Индикатор. 2	применять основные методы разработки эскизного и технического проекта строительно-дорожных машин и их компонентов;

Индикатор. 2	применять способы выбора и систематизации информации о перспективных разработках строительно-дорожных машин;
Индикатор. 2	применять способы выбора и систематизации информации о перспективных компонентах строительно-дорожных машин;
Индикатор. 2	применять методы конструкторского сопровождения производства строительно-дорожных машин и их компонентов соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием;
Индикатор. 2	выполнять испытания и обрабатывать результаты испытаний строительно-дорожных машин и их компонентов.
<b>3</b>	<b>Владеть:</b>
Индикатор. 2	основными навыками оказания первой помощи пострадавшему;
Индикатор. 2	навыками проведения поиска необходимой информации, её критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников;
Индикатор. 2	навыками системного подхода для решения поставленных задач;
Индикатор. 2	навыками формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупности задач, обеспечивающих ее достижение;
Индикатор. 2	навыками выбора оптимальных способов решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения;
Индикатор. 2	навыками выбора современных информационно-коммуникативных средств и технологий для деловой коммуникации;
Индикатор. 2	навыками умения вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке;
Индикатор. 2	навыками умения вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на одном иностранном языке;
Индикатор. 2	навыками эффективного планирования собственного времени при решении поставленных задач для достижения результата;
Индикатор. 2	навыками планирования траектории своего профессионального развития и предпринимаемые шаги по её реализации;
Индикатор. 2	методиками выявления возможных угроз для повседневной жизни и здоровья человека, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов;
Индикатор. 2	методиками действия по созданию и поддержанию безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов;
Индикатор. 2	основными методами разработки технического задания строительно-дорожных машин и их компонентов;
Индикатор. 2	основными методами разработки эскизного и технического проекта строительно-дорожных машин и их компонентов;
Индикатор. 2	основными способами выбора и систематизации информации о перспективных разработках строительно-дорожных машин;
Индикатор. 2	основными способами выбора и систематизации информации о перспективных компонентах строительно-дорожных машин;
Индикатор. 2	основными методами конструкторского сопровождения производства строительно-дорожных машин и их компонентов соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием;
Индикатор. 2	основными методиками испытаний и обработки результатов испытаний строительно-дорожных машин и их компонентов.

### СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Код занятия	Наименование разделов (этапов) и тем/вид занятия	Курс	Часов	Компетенции	Литература	Интра кт.	Примечания
	<b>Раздел 1. Подготовительный этап</b>						
1.1	Инструктаж по технике безопасности. /Ср/	4	24	УК-1,УК-2,ПК-2,ПК-3	Л1.1,Л1.2,Л2.1,Л2.2,Л2.3,Л3.1		УК-1.1, ПК-2.1, ПК-3.1.Дневник практики, отчет по практике
1.2	Разработка и выдача индивидуального задания на практику. /Ср/	4	24	УК-1,УК-2,ПК-2,ПК-3	Л1.1,Л1.2,Л2.1,Л2.2,Л2.3,Л3.1		УК-1.1, ПК-2.1, ПК-3.1.Дневник практики, отчет по практике

1.3	Подготовка к зачету, ответы на контрольные вопросы по технике безопасности. /Ср/	4	24	УК-1,УК-2,ПК-2,ПК-3	Л1.1,Л1.2,Л2.1,Л2.2,Л2.3,Л3.1	УК-1.1, ПК-2.1, ПК-3.1.Дневник практики, отчет по практике
<b>ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ</b>						
1	Технология дистанционного обучения (получение образовательных услуг без посещения университета, с помощью современных систем телекомму-никации (электронная почта, Интернет и др.))					
2	Традиционная (репродуктивная) технология (преподаватель знакомит обучающихся с порядком выполнения задания, наблюдает за выполнением и при необходимости корректирует работу обучающихся)					
<b>Раздел 2. Производственно-технологический этап</b>						
2.1	Разработка производственно-технологической документации технологических процессов (соответствует теме индивидуального задания). /Ср/	4	30	УК-1,УК-2,ПК-2,ПК-3	Л1.1,Л1.2,Л2.1,Л2.2,Л2.3,Л3.1	УК-1.1, ПК-2.1, ПК-3.1.Дневник практики, отчет по практике
2.2	Определение параметров технологических процессов в соответствие с темой индивидуального задания. /Ср/	4	30	УК-1,УК-2,ПК-2,ПК-3	Л1.1,Л1.2,Л2.1,Л2.2,Л2.3,Л3.1	УК-1.1, ПК-2.1, ПК-3.1.Дневник практики, отчет по практике
2.3	Анализ вариантов использования рассмотренного оборудования. /Ср/	4	30	УК-1,УК-2,ПК-2,ПК-3	Л1.1,Л1.2,Л2.1,Л2.2,Л2.3,Л3.1	УК-1.1, ПК-2.1, ПК-3.1.Дневник практики, отчет по практике
<b>ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ</b>						
1	Технология дистанционного обучения (получение образовательных услуг без посещения университета, с помощью современных систем телекомму-никации (электронная почта, Интернет и др.))					
2	Традиционная (репродуктивная) технология (преподаватель знакомит обучающихся с порядком выполнения задания, наблюдает за выполнением и при необходимости корректирует работу обучающихся)					
<b>Раздел 3. Подготовка отчета по практике</b>						
3.1	Подготовка отчёта по практике. /Ср/	4	24	УК-1,УК-2,ПК-2,ПК-3	Л1.1,Л1.2,Л2.1,Л2.2,Л2.3,Л3.1	УК-1.1, ПК-2.1, ПК-3.1.Дневник практики, отчет по практике
3.2	Защита отчета. /ЗачётСОц/	4	30	УК-1,УК-2,ПК-2,ПК-3	Л1.1,Л1.2,Л2.1,Л2.2,Л2.3,Л3.1	УК-1.1, ПК-2.1, ПК-3.1.Дневник практики, отчет по практике
<b>ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ</b>						
1	Технология дистанционного обучения (получение образовательных услуг без посещения университета, с помощью современных систем телекомму-никации (электронная почта, Интернет и др.))					
2	Традиционная (репродуктивная) технология (преподаватель знакомит обучающихся с порядком выполнения задания, наблюдает за выполнением и при необходимости корректирует работу обучающихся)					

## ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Процедура аттестации обучающегося по итогам практики

По окончании практики обучающийся сдает на кафедру отчет по практике и дневник прохождения практики.

Отчет должен иметь объем 20-25 страниц формата А4 машинописного текста и при необходимости дополнительно приложение, в которое могут входить графические, табличные и прочие материалы.

Результаты практики оценивает руководитель практики. Во внимание принимается качество отчета, который должен быть оформлен в соответствии с установленными требованиями письменного отчета, и отзыв руководителя практики от предприятия, а также устные ответы обучающегося на вопросы по прохождению и результатам практики. По итогам аттестации руководитель практики выставляет дифференцированную оценку (отлично, хорошо, удовлетворительно). Обучающиеся, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие по ее итогам неудовлетворительную оценку, подлежат отчислению в установленном порядке из университета, как имеющие академическую задолженность.

Структура отчета

Отчет должен состоять из следующих разделов:

- введения, в котором приводится общая характеристика места практики;
- основной части, в которой описываются все результаты, полученные в ходе прохождения практики;
- заключения, в котором анализируется проведенная работа в целом и дальнейшие мероприятия в части приобретения углубленных знаний и умений по теме практики;
- приложений к отчету (при необходимости).

К отчету прилагается «Дневник практики» с отзывом-характеристикой и заполненным графиком выхода практиканта на работу. Дневник и отчет должны быть оформлены на месте практики и представлены для заключения и отзыва руководителю практики от предприятия.

Структура отчета должна содержать необходимый перечень следующих документов:

- титульный лист отчета;
- индивидуальное задание;
- рабочий график;
- дневник прохождения практики;
- отзыв руководителя практики от профильной организации.

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

### Контрольные вопросы и задания

Вопросы по технике безопасности на производстве:

1. Техника безопасности на предприятии;
2. Техника безопасности на рабочем месте;
3. Пожарная безопасность на предприятии;
4. Электробезопасность на машиностроительном предприятии.
5. СП 12-135-2003 Безопасность труда в строительстве.

Вопросы руководителя практики по разделу 2:

1. Цели и средства автоматизированного проектирования НТТС?
2. Типовые проектные процедуры и операции. Их классификация.
3. Классификация задач конструкторского проектирования.
4. Основные этапы проектирования.
5. Алгоритм процедуры выбора унифицированного проектного решения.
6. Моделирование в САПР.
7. Критерии качества объекта проектирования.
8. Структура и основание принципа построения системы автоматизированного выполнения конструкторской документации.
9. Технический документооборот на предприятии.
10. Структура конструкторско-технологических служб (КТС) машиностроительного предприятия.
11. Информационные и организационные связи конструкторско-технологических служб (КТС) машиностроительного предприятия.
12. Автоматизация оформления конструкторской и технологической документации.
13. Нормы разработки конструкторской и технологической документации.
14. Правила пользования стандартами и другими нормативной документацией при проектировании технических объектов.
15. Способы систематизации инженерных данных с учетом технических требований к проектируемому объекту.
16. Определение методики для расчетов систем НТТС и их компонентов.
17. Методы анализа прочностных свойств материалов и прочностных свойств компонентов НТТС, связанные с особенностями их конструкций.
18. Проведение патентных исследований НТТС и их компонентов.
19. Анализ конструкций НТТС и их компонентов на патентную чистоту.
20. Организация и порядок испытаний НТТС.
21. Анализ испытаний НТТС и их компонентов.
22. Разработка мероприятий по устранению замечаний по результатам испытаний НТТС и их компонентов.

23. Методика проведения испытаний и технических измерений НТТС.
24. Порядок организации конструкторского сопровождения производства НТТС.
25. Разработка предложений по корректировке конструкторской документации и мероприятий по устранению замечаний, выявленных при эксплуатации НТТС.

#### Темы письменных работ

Темы примерных индивидуальных заданий:

1. Критерии качества объекта проектирования.
2. Структура конструкторско-технологических служб (КТС) машиностроительного предприятия.
3. Информационные и организационные связи конструкторско-технологических служб (КТС) машиностроительного предприятия.
4. Нормы разработки конструкторской и технологической документации.
5. Правила пользования стандартами и другими нормативной документацией при проектировании технических объектов.
6. Проведение патентных исследований НТТС и их компонентов.
7. Анализ конструкций НТТС и их компонентов на патентную чистоту.

#### Фонд оценочных средств

Вопросы к зачету с оценкой:

1. Цели и средства автоматизированного проектирования НТТС?
2. Типовые проектные процедуры и операции. Их классификация.
3. Классификация задач конструкторского проектирования.
4. Основные этапы проектирования.
5. Алгоритм процедуры выбора унифицированного проектного решения.
6. Моделирование в САПР.
7. Критерии качества объекта проектирования.
8. Структура и основание принципа построения системы автоматизированного выполнения конструкторской документации.
9. Технический документооборот на предприятии.
10. Структура конструкторско-технологических служб (КТС) машиностроительного предприятия.
11. Информационные и организационные связи конструкторско-технологических служб (КТС) машиностроительного предприятия.
12. Автоматизация оформления конструкторской и технологической документации.
13. Нормы разработки конструкторской и технологической документации.
14. Правила пользования стандартами и другими нормативной документацией при проектировании технических объектов.
15. Способы систематизации инженерных данных с учетом технических требований к проектируемому объекту.
16. Определение методики для расчетов систем НТТС и их компонентов.
17. Методы анализа прочностных свойств материалов и прочностных свойств компонентов НТТС, связанные с особенностями их конструкций.
18. Проведение патентных исследований НТТС и их компонентов.
19. Анализ конструкций НТТС и их компонентов на патентную чистоту.
20. Организация и порядок испытаний НТТС.
21. Анализ испытаний НТТС и их компонентов.
22. Разработка мероприятий по устранению замечаний по результатам испытаний НТТС и их компонентов.
23. Методика проведения испытаний и технических измерений НТТС.
24. Порядок организации конструкторского сопровождения производства НТТС.
25. Разработка предложений по корректировке конструкторской документации и мероприятий по устранению замечаний, выявленных при эксплуатации НТТС.

#### Перечень видов оценочных средств

- вопросы по технике безопасности на производстве;
- вопросы руководителя практики по разделу 2;
- отчет по практике;
- дневник по практике;
- вопросы к зачету с оценкой.

#### Перечень компетенций и этапы их формирования в процессе проведения практики

Разделы (этапы)	Наименование раздела (этапа) практики	Номер формируемого индикатора	Вид занятий, работы	Форма контроля
1	Подготовительный этап	УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-3	Инструктаж по технике безопасности. Разработка и выдача индивидуального задания на практику. Подготовка к зачету, ответы на контрольные вопросы по технике безопасности.	УК-1.1, ПК-2.1, ПК-3.1. Дневник практики, отчет по практике УК-1.1, ПК-2.1, ПК-3.1. Дневник практики, отчет по практике УК-1.1, ПК-2.1, ПК-3.1. Дневник практики, отчет по практике

2	Производственно-технологический этап	УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-3	Разработка производственно-технологической документации технологических процессов (соответствует теме индивидуального задания). Определение параметров технологических процессов в соответствие с темой индивидуального задания. Анализ вариантов использования рассмотренного оборудования.	УК-1.1, ПК-2.1, ПК-3.1.Дневник практики, отчет по практике УК-1.1, ПК-2.1, ПК-3.1.Дневник практики, отчет по практике УК-1.1, ПК-2.1, ПК-3.1.Дневник практики, отчет по практике
3	Подготовка отчета по практике	УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-3	Подготовка отчёта по практике. Защита отчета.	УК-1.1, ПК-2.1, ПК-3.1.Дневник практики, отчет по практике УК-1.1, ПК-2.1, ПК-3.1.Дневник практики, отчет по практике

**Показатели и критерии оценивания компетенций**

Код компетенции	Дескрипторы	Вид занятия, работы	Критерий оценки
УК-1	УК-1.1. Критически анализирует проблемную ситуацию и осуществляет ее декомпозицию на отдельные задачи.	Инструктаж по технике безопасности.  Разработка и выдача индивидуального задания на практику. Подготовка к зачету, ответы на контрольные вопросы по технике безопасности. Разработка производственно-технологической документации технологических процессов (соответствует теме индивидуального задания). Определение параметров технологических процессов в соответствие с темой индивидуального задания. Анализ вариантов использования рассмотренного оборудования. Подготовка отчёта по практике. Защита отчета.	Соответствие продемонстрированных знаний, умений и навыков при защите материала отчета по практике
	УК-1.2. Формирует возможные варианты решения задач на основе системного подхода.	Инструктаж по технике безопасности.  Разработка и выдача индивидуального задания на практику. Подготовка к зачету, ответы на контрольные вопросы по технике безопасности. Разработка производственно-технологической документации технологических процессов (соответствует теме индивидуального задания). Определение параметров технологических процессов в соответствие с темой индивидуального задания. Анализ вариантов использования рассмотренного оборудования. Подготовка отчёта по практике. Защита отчета.	

<p>УК-1.3. Вырабатывает стратегию действий для решения поставленных задач.</p>	<p>Инструктаж по технике безопасности.</p> <p>Разработка и выдача индивидуального задания на практику.</p> <p>Подготовка к зачету, ответы на контрольные вопросы по технике безопасности.</p> <p>Разработка производственно-технологической документации технологических процессов (соответствует теме индивидуального задания).</p> <p>Определение параметров технологических процессов в соответствие с темой индивидуального задания.</p> <p>Анализ вариантов использования рассмотренного оборудования.</p> <p>Подготовка отчёта по практике.</p> <p>Защита отчета.</p>	
<p>УК-2.1. Разрабатывает проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации.</p>	<p>Инструктаж по технике безопасности.</p> <p>Разработка и выдача индивидуального задания на практику.</p> <p>Подготовка к зачету, ответы на контрольные вопросы по технике безопасности.</p> <p>Разработка производственно-технологической документации технологических процессов (соответствует теме индивидуального задания).</p> <p>Определение параметров технологических процессов в соответствие с темой индивидуального задания.</p> <p>Анализ вариантов использования рассмотренного оборудования.</p> <p>Подготовка отчёта по практике.</p> <p>Защита отчета.</p>	
<p>УК-2.2. Управляет проектом на всех этапах жизненного цикла.</p>	<p>Инструктаж по технике безопасности.</p> <p>Разработка и выдача индивидуального задания на практику.</p> <p>Подготовка к зачету, ответы на контрольные вопросы по технике безопасности.</p> <p>Разработка производственно-технологической документации технологических процессов (соответствует теме индивидуального задания).</p> <p>Определение параметров технологических процессов в соответствие с темой индивидуального задания.</p> <p>Анализ вариантов использования рассмотренного оборудования.</p> <p>Подготовка отчёта по практике.</p> <p>Защита отчета.</p>	

	<p>ПК-2.1 Координирует действия исполнителей разработки конструкций подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования.</p>	<p>Инструктаж по технике безопасности.</p> <p>Разработка и выдача индивидуального задания на практику.</p> <p>Подготовка к зачету, ответы на контрольные вопросы по технике безопасности.</p> <p>Разработка производственно-технологической документации технологических процессов (соответствует теме индивидуального задания).</p> <p>Определение параметров технологических процессов в соответствие с темой индивидуального задания.</p> <p>Анализ вариантов использования рассмотренного оборудования.</p> <p>Подготовка отчёта по практике.</p> <p>Защита отчета.</p>	
	<p>ПК-2.2 Осуществляет подготовку предложений по унификации и применению оригинальных или серийных конструкций подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования.</p>	<p>Инструктаж по технике безопасности.</p> <p>Разработка и выдача индивидуального задания на практику.</p> <p>Подготовка к зачету, ответы на контрольные вопросы по технике безопасности.</p> <p>Разработка производственно-технологической документации технологических процессов (соответствует теме индивидуального задания).</p> <p>Определение параметров технологических процессов в соответствие с темой индивидуального задания.</p> <p>Анализ вариантов использования рассмотренного оборудования.</p> <p>Подготовка отчёта по практике.</p> <p>Защита отчета.</p>	
	<p>ПК-3.1 Проводит анализ соответствия разрабатываемых подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования требованиям патентной чистоты.</p>	<p>Инструктаж по технике безопасности.</p> <p>Разработка и выдача индивидуального задания на практику.</p> <p>Подготовка к зачету, ответы на контрольные вопросы по технике безопасности.</p> <p>Разработка производственно-технологической документации технологических процессов (соответствует теме индивидуального задания).</p> <p>Определение параметров технологических процессов в соответствие с темой индивидуального задания.</p> <p>Анализ вариантов использования рассмотренного оборудования.</p> <p>Подготовка отчёта по практике.</p> <p>Защита отчета.</p>	

	ПК-3.2 Формирует предложения по проведению патентных исследований подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования.	Инструктаж по технике безопасности.  Разработка и выдача индивидуального задания на практику. Подготовка к зачету, ответы на контрольные вопросы по технике безопасности. Разработка производственно-технологической документации технологических процессов (соответствует теме индивидуального задания). Определение параметров технологических процессов в соответствие с темой индивидуального задания. Анализ вариантов использования рассмотренного оборудования. Подготовка отчёта по практике. Защита отчета.	
--	---	--	--

**ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

**ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

Основная литература

Л1.1	Глаголев С. Н. Строительные машины, механизмы и оборудование [Электронный ресурс]:учебное пособие. - Москва: Директ-Медиа, 2014. - 396 с. – Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=235423">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=235423</a>
Л1.2	Коробко В. И. Охрана труда [Электронный ресурс]:учебное пособие. - Москва: Юнити, 2015. - 240 с. – Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=116766">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=116766</a>

Дополнительная литература

Л2.1	Ефремов И.М., Зеньков С.А., Кобзов Д.Ю., Плеханов Г.Н. Комплекс учебных и производственных практик:Методические указания. - Братск: БрГУ, 2009. - 31 с.
Л2.2	Кобзов Д.Ю., Мамаев Л.А., Беспалов М.Г., Сергеев А.П. Строительные машины и основы автоматизации:Методические указания по самостоятельному изучению курса и выполнению контрольных работ. - Братск: БРИИ, 1996. - 39 с.
Л2.3	Мамаев Л.А., Герасимов С.Н., Плеханов Г.Н., Федоров В.С. Строительные машины и оборудование:Учебное пособие. - Братск: БрГУ, 2011. - 138 с.

Дополнительная литература

Л3.1	Тюняев А.В., Звездаков В.П., Вагнер В.А. Детали машин:Учебник. - Санкт-Петербург: Лань, 2013. - 736 с.
------	--

**ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

Э1	Электронный каталог библиотеки БрГУ
Э2	Электронная библиотека БрГУ
Э3	Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online»
Э4	Электронно-библиотечная система «Издательство «Лань»
Э5	Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"
Э6	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
Э7	Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ)
Э8	Национальная электронная библиотека НЭБ

**МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ ПРАКТИКИ**

2201	читальный зал №1	Учебная мебель Оборудование 10- ПК i5-2500/H67/4Gb (монитор TFT19 Samsung); принтер HP Laser Jet P2055D
2131	Лаборатория автоматизации систем проектирования	Учебная мебель - Системный блок (AMD 690G,mANX,HDD Seagate 250Gb,DIMM DDR//2*512Mb,DVDRV,FDD (3 шт.); - Системный блок Cel D-315 (2 шт); - Системный блок CPU 4000.2*512MB (5 шт); - Системный блок iPIV 1.7 (3 шт); - Монитор Терминал TFT 19 LG L1953S-SF; - Принтер LaserJet 6P; - Системный блок AMD Athlon 64X2; - Системный блок Celeron 2,66; - Сканер HP 3770;

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Принтер Xerox Phaser 3140 Laser Printer;</li> <li>- Монитор 15 LG (6 шт.);</li> <li>- Монитор 19 Samsung;</li> <li>- Системный блок iCel 433 (5 шт.);</li> <li>- Сплитер Roline;</li> <li>- Коммутатор D-Link DES-1008D/E;</li> <li>- Компьютерный тренажёр одноковшового гидравлического экскаватора Digger Zaxis 240.</li> </ul>
Ангар	Лаборатория эксплуатации ПТСДМиО	<p>Учебная мебель.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Бетономеситель СБР-170а</li> <li>- Дробилка щековая ШД 6</li> <li>- Виброплощадка для уплотнения бетонной смеси СМЖ-539М</li> <li>- Смеситель лабораторный ЛС-ЦБ-10</li> <li>- Учебный лабораторный стенд «Рабочие процессы дизельных двигателей внутреннего сгорания с электронным нагружающим устройством»</li> <li>- Установка ГД-1</li> <li>- Установка ГД-2</li> <li>- Установка ГД-4</li> <li>- Установка ГД-5</li> <li>- Установка ГД-7</li> </ul>

#### МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

На протяжении всего периода прохождения практики в соответствии с заданием (индивидуальным заданием), практикант знакомится с информацией, документами, собирает, обобщает и обрабатывает необходимый материал в соответствии с заданием, а затем представляет его в виде письменного отчета по практике (Отчет).

При прохождении практики выездным или стационарным способом Отчет по практике должен быть заверен подписью руководителя практики от производства и печатью. К Отчету прилагается отзыв руководителя практики от производства, заверенный подписью руководителя практики от производства и печатью организации.

Структурными элементами Отчета являются:

- титульный лист;
- задание на практику;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости).

На титульном листе Отчета указывается:

- полное название факультета: транспортных систем и лесного комплекса и кафедры: кафедра подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;
- полное наименование организации, предприятия и т.д. (места прохождения практики);
- Ф.И.О., учебная группа обучающегося, ТТС-...;
- Ф.И.О. руководителя практики от университета с указанием ученой степени, ученого звания:

Содержание. В нем указываются информационные блоки в том порядке, в котором они будут изложены в отчете.

Введение. Общий объем введения не должен превышать 2-3 страниц. Во введении обязательно следует указать цели и задачи написания отчета.

В состав основной части входят разделы: разработка технологической документации, осуществление контроля параметров технологических процессов производства и эксплуатации, описание проведения испытания средств механизации и автоматизации строительных и дорожных работ.

В заключении излагаются основные результаты прохождения практики, оценивается успешность решения поставленных задач и степень достижения цели.

Список использованных источников должен включать в себя перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет, действительно использованных при подготовке и написании отчета и состоять не менее чем из трех позиций.

Приложения размещают в Отчет при необходимости.

В качестве приложений могут быть представлены различные нормативные документы, законодательные акты (их части), схемы, рисунки, карты и т.п.

Отчет должен быть выполнен аккуратно, без исправлений, с применением современных информационных технологий и прикладных программных средств. Объем отчета должен составлять 20 - 25 страниц.

Выдача задания, защита отчета проводится в соответствии с календарным учебным графиком.

Производственная практика проводится на базе университета и/или на предприятиях согласно заключенных договоров.