

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

\_\_\_\_\_ Е.И.Луковникова

" 14 " \_\_\_\_\_ июня \_\_\_\_\_ 2023 г.

**Технологическая практика**  
программа практики

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

Учебный план gv080401\_23\_КМС.plx  
08.04.01 Строительство  
Комплексная механизация в строительстве

Квалификация **магистр**

Форма обучения **очно-заочная**

Форма промежуточной аттестации Зачет с оценкой, Зачет с оценкой

Вид практики Производственная

Тип практики Технологическая практика

Форма проведения дискретно

Способ проведения выездная, стационарная

**Распределение часов практики**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2(1.2)		5(3.1)		Итого	
	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Контактная работа						
В форме практической подготовки	324	324	108	108	432	432
Сам. работа	324	324	108	108	432	432
Итого	324		108		432	432

Программу составил(и):

к.т.н., доц. Зеньков Сергей Алексеевич \_\_\_\_\_

Рецензент(ы):

Программа практики

**Технологическая практика**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 482)

составлена на основании учебного плана:

gv080401\_23\_КМС.plx

утвержденного приказом ректора от 22.02.2023 № 80 .

Программа одобрена на заседании кафедры

**Подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин и оборудования**

Протокол от "18" апреля 2023 г. №10

Срок действия программы: 2 года 4 месяца

Зав. кафедрой Зеньков С.А.

Председатель НМС ФМП

декан, доцент, к.т.н., Видищева Е.А.

"21" апреля 2023 г. протокол №08

Ответственный за реализацию ОПОП \_\_\_\_\_ Зеньков С.А.

№ регистрации 25  
(методический отдел)

---

---

**Визирование РПП для исполнения в очередном учебном году**

Председатель НМС ФМП

\_\_\_\_\_ " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры

**Подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин и оборудования**

Внесены изменения/дополнения (Приложение \_\_\_\_)

Протокол от " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2024 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

---

---

**Визирование РПП для исполнения в очередном учебном году**

Председатель НМС ФМП

\_\_\_\_\_ " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

**Подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин и оборудования**

Внесены изменения/дополнения (Приложение \_\_\_\_)

Протокол от " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2025 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

---

---

**ЦЕЛИ ПРАКТИКИ**

1	Формирование навыков: по проведению технического контроля при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ и их технологического оборудования; по разработке технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ; по проведению стандартных испытаний подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ.
---	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Блок.Часть	Б2.В
<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
1	Комплексная механизация строительства
2	Основы оценки эффективности применения машин, механизированных комплектов и комплексов в строительстве
3	Методология научных исследований
4	Проекты и управление проектами
5	Эксплуатация строительных машин
<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее:</b>	
1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2	Преддипломная практика

**КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ****УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий**

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 поставленной задачи

**УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки**

Индикатор 1	УК-6.1. Определяет уровень самооценки и приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста.
Индикатор 2	УК-6.2. Определяет способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки и самоконтроля.

**ПК-5: Способен организовывать деятельность по монтажу, наладке, ремонту, реконструкции и модернизации подъемных сооружений объектов строительства**

Индикатор 1	ПК-5.1. Осуществляет подготовку по монтажу, наладке, ремонту, реконструкции и модернизации подъемных сооружений объектов строительства.
Индикатор 2	ПК-5.2. Организует работу по монтажу, наладке, ремонту, реконструкции и модернизации подъемных сооружений объектов строительства.

**ПК-6: Способен осуществлять и контролировать деятельность по монтажу, наладке, ремонту, реконструкции и модернизации подъемных сооружений объектов строительства**

Индикатор 1	ПК-6.1. Проводит монтаж, наладку, ремонт, реконструкцию и модернизацию подъемных сооружений объектов строительства.
Индикатор 2	ПК-6.2. Осуществляет контроль монтажа, наладки, ремонта, реконструкции и модернизации подъемных сооружений объектов строительства

**В результате освоения практики обучающийся должен**

<b>1</b>	<b>Знать:</b>
1.1	методы поиска и критического анализа и оценки проблемных ситуаций; основные положения теории системного подхода для решения поставленных задач;

1.2	принципы организации научно-исследовательской деятельности; основные направления и факторы, определяющие актуальность и приоритеты научной деятельности, этапы личностного и профессионального роста, возможные уровни самооценки и основные подходы к процессу саморазвития и самореализации личности; методические подходы к оценке личностного потенциала и выбору техник самооценки и самоконтроля для реализации приоритетов собственной деятельности в научной среде; основы подготовки для монтажа, наладки, ремонта, реконструкции и модернизации строительных машин на объектах строительства; основы модернизации работ по монтажу, наладке, ремонту, реконструкции и модернизации строительных машин на объектах строительства; требования нормативных правовых актов и документов, регламентирующих проведение работ по монтажу, наладке, ремонту, реконструкции и модернизации подъемных сооружений объектов строительства; методы контроля монтажа, наладки, ремонта, реконструкции и модернизации подъемных сооружений объектов строительства, методы контроля оценки технико-экономического анализа проектируемых объектов и продукции;
<b>2</b>	<b>Уметь:</b>
2.1	выявлять проблемную ситуацию и формулировать цели для ее решения; планировать этапы научно-исследовательской деятельности для решения поставленных задач; применять принципы организации научно-исследовательской деятельности для решения поставленных задач; определять возможный уровень самооценки; расставлять приоритеты собственной научной деятельности; формировать этапы личностного и профессионального саморазвития; реализовывать личностные способности, творческий потенциал в научной среде; определять уровень достижений, их роль и значение в исследуемой области и выполнять оценку индивидуального личностного потенциала для самооценки и самоконтроля научной деятельности; осуществлять подготовку для монтажа, наладки, ремонта, реконструкции и модернизации строительных машин на объектах строительства; организовывать работы по монтажу, наладке, ремонту, реконструкции и модернизации строительных машин на объектах строительства; использовать проектную, нормативную правовую, нормативно-техническую документацию для проведения работ по монтажу, наладке, ремонту, реконструкции и модернизации подъемных сооружений объектов строительства; разрабатывать методы контроля монтажа, наладки, ремонта, реконструкции и модернизации подъемных сооружений объектов строительства, методы контроля оценки технико-экономического анализа проектируемых объектов и продукции;
<b>3</b>	<b>Владеть:</b>
3.1	практическими навыками декомпозиции проблемной ситуации в научно-исследовательской деятельности; практическими навыками формирования возможных вариантов решения поставленных задач на основе принципов системного подхода; практическими приемами и навыками разработки и стратегии по решению поставленной задачи; приемами и методами научной организации труда, способствующими установленному уровню личностного развития и профессионального роста; практическими методами оценки и оформления результатов своей деятельности ориентируясь на достижения целевых показателей научных исследований; навыками подготовки для монтажа, наладки, ремонта, реконструкции и модернизации строительных машин на объектах строительства; навыками организации работ по монтажу, наладке, ремонту, реконструкции и модернизации строительных машин на объектах строительства; методами анализа результатов исследований для проведения работ в области монтажа, наладки, ремонта, реконструкции и модернизации подъемных сооружений объектов строительства; знаниями о современных методах контроля оценки монтажа, наладки, ремонта, реконструкции и модернизации подъемных сооружений объектов строительства, методах контроля оценки технико-экономического анализа проектируемых объектов и продукции.

#### СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Код занятия	Наименование разделов (этапов) и тем/вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература	Практ. подгот. час	Примечания
	<b>Раздел 1. Подготовительный этап</b>						
1.1	Инструктаж по технике безопасности. /Ср/	2	2	УК-1,УК-6,ПК-5,ПК-6	Л1.1,Л2.1,Л3.1		УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-6.1,УК-6.2,ПК-5.1,ПК-5.2,ПК-6.1,ПК-6.2 Дневник практики, отчет по практике
1.2	Разработка и выдача индивидуального задания на практику. /Ср/	2	10	УК-1,УК-6,ПК-5,ПК-6	Л1.1,Л2.1,Л3.1		УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-6.1,УК-6.2,ПК-5.1,ПК-5.2,ПК-6.1,ПК-6.2 Дневник практики, отчет по практике
1.3	Подготовка к зачету, ответы на контрольные вопросы по технике безопасности. /Ср/	2	40	УК-1,УК-6,ПК-5,ПК-6	Л1.1,Л2.1,Л3.1		УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-6.1,УК-6.2,ПК-5.1,ПК-5.2,ПК-6.1,ПК-6.2 Дневник практики, отчет по практике

	<b>Раздел 2. Производственно-технологический этап</b>					
2.1	Разработка производственно-технологической документации технологических процессов (соответствует теме индивидуального задания). /Ср/	2	70	УК-1,УК-6,ПК-5,ПК-6	Л1.1,Л2.1,Л3.1	УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-6.1,УК-6.2,ПК-5.1,ПК-5.2,ПК-6.1,ПК-6.2 Дневник практики, отчет по практике
2.2	Определение параметров технологических процессов в соответствии с темой индивидуального задания. /Ср/	2	80	УК-1,УК-6,ПК-5,ПК-6	Л1.1,Л2.1,Л3.1	УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-6.1,УК-6.2,ПК-5.1,ПК-5.2,ПК-6.1,ПК-6.2 Дневник практики, отчет по практике
2.3	Анализ вариантов использования рассмотренного оборудования. /Ср/	2	72	УК-1,УК-6,ПК-5,ПК-6	Л1.1,Л2.1,Л3.1	УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-6.1,УК-6.2,ПК-5.1,ПК-5.2,ПК-6.1,ПК-6.2 Дневник практики, отчет по практике
	<b>Раздел 3. Подготовка отчета по практике</b>					
3.1	Подготовка отчёта по практике. /Ср/	2	50	УК-1,УК-6,ПК-5,ПК-6	Л1.1,Л2.1,Л3.1	УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-6.1,УК-6.2,ПК-5.1,ПК-5.2,ПК-6.1,ПК-6.2 Дневник практики, отчет по практике
3.2	Защита отчета. Подготовка к зачету с оценкой. /ЗачётСОц/	2		УК-1,УК-6,ПК-5,ПК-6	Л1.1,Л2.1,Л3.1	УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-6.1,УК-6.2,ПК-5.1,ПК-5.2,ПК-6.1,ПК-6.2 Дневник практики, отчет по практике
	<b>Раздел 4. Подготовительный этап</b>					
4.1	Инструктаж по технике безопасности. /Ср/	5	1	УК-1,УК-6,ПК-5,ПК-6	Л1.1,Л2.1,Л3.1	УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-6.1,УК-6.2,ПК-5.1,ПК-5.2,ПК-6.1,ПК-6.2 Дневник практики, отчет по практике
4.2	Разработка и выдача индивидуального задания на практику. /Ср/	5	5	УК-1,УК-6,ПК-5,ПК-6	Л1.1,Л2.1,Л3.1	УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-6.1,УК-6.2,ПК-5.1,ПК-5.2,ПК-6.1,ПК-6.2 Дневник практики, отчет по практике
4.3	Подготовка к зачету, ответы на контрольные вопросы по технике безопасности. /Ср/	5	5	УК-1,УК-6,ПК-5,ПК-6	Л1.1,Л2.1,Л3.1	УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-6.1,УК-6.2,ПК-5.1,ПК-5.2,ПК-6.1,ПК-6.2 Дневник практики, отчет по практике
	<b>Раздел 5. Производственно-технологический этап</b>					
5.1	Разработка производственно-технологической документации технологических процессов	5	20	УК-1,УК-6,ПК-5,ПК-6	Л1.1,Л2.1,Л3.1	УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-6.1,УК-6.2,ПК-5.1,ПК-5.2,ПК-6.1,ПК-6.2

	(соответствует теме индивидуального задания). /Ср/						Дневник практики, отчет по практике
5.2	Определение параметров технологических процессов в соответствии с темой индивидуального задания. /Ср/	5	20	УК-1,УК-6,ПК-5,ПК-6	Л1.1,Л2.1,Л3.1		УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-6.1,УК-6.2,ПК-5.1,ПК-5.2,ПК-6.1,ПК-6.2 Дневник практики, отчет по практике
5.3	Анализ вариантов использования рассмотренного оборудования. /Ср/	5	20	УК-1,УК-6,ПК-5,ПК-6	Л1.1,Л2.1,Л3.1		УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-6.1,УК-6.2,ПК-5.1,ПК-5.2,ПК-6.1,ПК-6.2 Дневник практики, отчет по практике
	<b>Раздел 6. Заключительный этап</b>						
6.1	Подготовка отчёта по практике. /Ср/	5	22	УК-1,УК-6,ПК-5,ПК-6	Л1.1,Л2.1,Л3.1		УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-6.1,УК-6.2,ПК-5.1,ПК-5.2,ПК-6.1,ПК-6.2 Дневник практики, отчет по практике
6.2	Подготовка к зачету с оценкой. /Ср/	5	10	УК-1,УК-6,ПК-5,ПК-6	Л1.1,Л2.1,Л3.1		УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-6.1,УК-6.2,ПК-5.1,ПК-5.2,ПК-6.1,ПК-6.2 Дневник практики, отчет по практике
6.3	Защита отчета. Подготовка к зачету с оценкой. /ЗачётСОц/	5	5	УК-1,УК-6,ПК-5,ПК-6	Л1.1,Л2.1,Л3.1		УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-6.1,УК-6.2,ПК-5.1,ПК-5.2,ПК-6.1,ПК-6.2 Дневник практики, отчет по практике

### ФОРМЫ ОТЧЁТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

По окончании практики обучающийся сдает на кафедру, реализующую магистерскую программу отчет по практике и дневник прохождения практики.

#### 1. Дневник практики

Дневник является обязательной формой отчетности и заполняется магистрантом (практикантом) непосредственно во время прохождения практики.

На титульном листе дневника указывается:

- Ф.И.О., учебная группа обучающегося;
- код и наименование направления подготовки;
- направленность (наименование магистерской программы);
- место проведения практики (в соответствии с приказом ректора);
- период практики (сроки проведения практики указываются в соответствии с календарным учебным графиком и приказом ректора);
- Ф.И.О. руководителя практики от предприятия (организации) или научного руководителя (руководителя от университета) (в соответствии с приказом ректора).

Содержательная часть дневника включает краткие сведения о выполняемой работе по конкретным датам с указанием объема времени (в часах), затраченного на выполнение конкретного вида работы.

Итогом заполнения дневника является заключение научного руководителя практики от университета (руководителя практики от предприятия (организации)).

#### 2. Отчет по практике

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

Структурными элементами Отчета являются:

- титульный лист;
- индивидуальное задание на практику;
- содержание;
- введение;
- основная часть;

- заключение;
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости).

На титульном листе Отчета указывается:

- полное название факультета: факультет магистерской подготовки;
- полное название кафедры;
- код и наименование направления подготовки;
- направленность (наименование магистерской программы);
- полное наименование организации (предприятия, организации) прохождения практики: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Братский государственный университет» (или наименование организации (предприятия), согласно заключенным договорам на практику);
- Ф.И.О., учебная группа обучающегося;
- Ф.И.О. научного руководителя практики от университета с указанием ученой степени, ученого звания и (или) руководителя практики от предприятия (организации)).

В содержании указываются все разделы Отчета с указанием страниц.

Во введении необходимо сформулировать и описать цели и задачи практики, указать перечень осваиваемых компетенций (индикаторов достижений).

В состав основной части входят разделы (подразделы), в которых описываются все результаты, полученные в период прохождения практики. Количество разделов основной части может варьироваться в зависимости от задач, обозначенных в индивидуальном задании.

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

Список использованных источников должен включать в себя список источников нормативной, научной и методической литературы (бумажный вид, электронный ресурс), использованных при подготовке и написании Отчета.

В приложениях размещают материалы, подготовленные магистрантом за период прохождения практики.

Отчет должен быть выполнен аккуратно, без исправлений в соответствии с предъявляемыми требованиями к оформлению текстовой части документов. Объем отчета в страницах определяется руководителем практики (научным руководителем практики).

Защита Отчетов проводится в установленный руководителем практики день (дни).

При прохождении практики выездным способом Отчет по практике должен быть заверен подписью руководителя практики от производства и печатью (при наличии). К Отчету прилагается отзыв руководителя практики от производства на фирменном бланке предприятия (при наличии), заверенный подписью руководителя практики от производства и печатью организации (при наличии).

### **ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Технология дистанционного обучения (получение образовательных услуг без посещения университета, с помощью современных систем телекоммуникации (электронная почта, Интернет и др.))

Традиционная (репродуктивная) технология (преподаватель знакомит обучающихся с порядком выполнения задания, наблюдает за выполнением и при необходимости корректирует работу обучающихся)

### **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. Понятие производства и производственной системы. Значение производства. Состав машиностроительного предприятия.
2. Исторический обзор развития теории организации производства. Основные этапы развития организации промышленного производства в России.
3. Цель и задачи организации производства как науки. Типология организаций.
4. Организация производственных систем различного уровня.
5. Формы взаимодействия планирования и организации производства на предприятии.
6. Структура объектов организации производства на предприятии.
7. Основные категории организации производства.
8. Субъекты организации производства по уровням производственных систем.
9. Особенность форм организации производства как концентрация и централизация.
10. Основные понятия и категории организации производства. Формы организации производства.
11. Методы организации производства. Принципы организации производства.
12. Типы производства. Показатели, характеризующие тип производства.
13. Элементы производственного процесса. Основные принципы (закономерности) организации производства.
16. Понятие и виды производственного процесса.
17. Структура и элементы производственного цикла.
18. Инструментальное обеспечение производственных участков. Назначение и структура системы инструментального обеспечения в машиностроительном производстве. Основные организационные способы замены инструмента на основном оборудовании.



19. Метрологическое обеспечение производственных участков. Назначение и структура системы контроля качества изделий.
20. Транспортное обслуживание цехов. Построение схемы материальных потоков. Классификация транспортных систем. Области использования различных типов транспортных средств.
21. Организация научно-исследовательских работ (НИР).
22. Организация опытно-конструкторских работ.
23. Роль и место патентной и научно-технической информации.
24. Основные задачи, стадии и этапы проектно-конструкторской подготовки производства
25. Стандартизация и унификация в конструкторской подготовке производства.

### **Темы индивидуальных заданий**

Темы примерных индивидуальных заданий:

1. Методы диагностирования, диагностическое оборудование транспортно -технологических машин и комплексов. Технология и организация буровых работ при строительстве мостов.
2. Материально-техническое снабжение: оформление заявок на запасные части и материалы, порядок их получения, учет и отчетности по запасным частям и материалам. Технология и организация ремонтно-восстановительных дорожных работ.
3. Методы обработки элементарных поверхностей различных деталей на основных видах оборудования. Технология и организация строительных работ при строительстве мостов.
4. Технологических процесс фрезерования деталей-сущность, применяемое оборудование. Технология и организация работ при возведении многоэтажных строений.
5. Технологических процесс точения деталей-сущность, применяемое оборудование. Технология и организация работ при монтаже, лифтового оборудования в многоэтажных строениях.
6. Технологических процесс шлифования деталей-сущность, применяемое оборудование. Технология и организация работ при горизонтальном бурении и горизонтальном направленном бурении.
7. Технологический процесс протягивания деталей-сущность, применяемое оборудование. Технология и организация работ при возведении многоэтажных строений.
8. Диагностика гидроцилиндров по параметрам несущей способности. Стенды для диагностирования гидроцилиндров. Технология и организация работ при демонтаже зданий.
9. Ремонт деталей методом механической обработки. Восстановление деталей сваркой и наплавкой. Ручная сварка и наплавка. Автоматическая дуговая сварка и наплавка. Вибродуговая наплавка. Технология и организация работ бетонного завода.
10. Особенности сварки и наплавки чугуновых деталей. Особенности сварки и наплавки деталей из алюминиевых сплавов. Технология и организация работ при бестраншейной прокладке трубопроводов.
11. Газовая сварка и наплавка при ремонте деталей. Восстановление деталей металлизацией. Технология и организация строительных работ при строительстве мостов.
12. Наплавка деталей в среде углекислого газа. Восстановление деталей пластическим деформированием. Технология и организация дорожно-строительных работ.
13. Ремонт деталей машин с помощью полимерных материалов. Клеевые технологии восстановления работоспособности деталей машин. Технология и организация работ при бестраншейной прокладке трубопроводов.
14. Технологический процесс гальванического нанесения покрытий. Хромирование. Технология и организация буровых работ при строительстве мостов.
15. Технологический процесс гальванического нанесения покрытий. Железнение. Технология и организация работ при демонтаже зданий.
16. Технологический процесс гальванического нанесения покрытий. Электролитическое и химическое никелирование. Технология и организация работы кранового оборудования (монтаж, выполнение работ, демонтаж, утилизация) на строительной площадке.
17. Технологический процесс гальванического нанесения покрытий. Цинкование. Технология и организация работ при возведении многоэтажных строений.
18. Восстановление деталей электронатирированием. Меднение и химические методы защиты поверхностей от коррозии. Технология и организация работ бетонного завода.
19. Типовой технологический процесс восстановления корпусных деталей. Восстановление блока цилиндров двигателя. Технология и организация работ передвижного комплекса для подготовки асфальтобетонной смеси.
20. Восстановление головки цилиндров двигателя. Технологический процесс восстановления гильз цилиндров ДВС. Технология и организация буровых работ при строительстве мостов.
21. Ремонт деталей и сборочных единиц трансмиссии. Ремонт деталей ходовой части гусеничных машин. Ремонт металлоконструкций. Технология и организация ремонтно-восстановительных дорожных работ.

### **Фонд оценочных средств**

Вопросы к зачету с оценкой:

1. Понятие производства и производственной системы. Значение производства. Состав машиностроительного предприятия.
2. Исторический обзор развития теории организации производства. Основные этапы развития организации промышленного производства в России.
3. Цель и задачи организации производства как науки. Типология организаций.
4. Организация производственных систем различного уровня.
5. Формы взаимодействия планирования и организации производства на предприятии.
6. Структура объектов организации производства на предприятии.
7. Основные категории организации производства.
8. Субъекты организации производства по уровням производственных систем.
9. Особенность форм организации производства как концентрация и централизация.
10. Основные понятия и категории организации производства. Формы организации производства.
11. Методы организации производства. Принципы организации производства.

12. Типы производства. Показатели, характеризующие тип производства.
13. Элементы производственного процесса. Основные принципы (закономерности) организации производства.
16. Понятие и виды производственного процесса.
17. Структура и элементы производственного цикла.
18. Инструментальное обеспечение производственных участков. Назначение и структура системы инструментального обеспечения в машиностроительном производстве. Основные организационные способы замены инструмента на основном оборудовании.
19. Метрологическое обеспечение производственных участков. Назначение и структура системы контроля качества изделий.
20. Транспортное обслуживание цехов. Построение схемы материальных потоков. Классификация транспортных систем. Области использования различных типов транспортных средств.
21. Организация научно-исследовательских работ (НИР).
22. Организация опытно-конструкторских работ.
23. Роль и место патентной и научно-технической информации.
24. Основные задачи, стадии и этапы проектно-конструкторской подготовки производства
25. Стандартизация и унификация в конструкторской подготовке производства.

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

#### ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

##### Основная литература

Л1.1	Коробко В. И. Охрана труда [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Москва: Юнити, 2017. - 240 с. - Режим доступа: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=684693">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=684693</a>
------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

##### Дополнительная литература

Л2.1	Мамаев Л.А., Герасимов С.Н., Плеханов Г.Н., Федоров В.С. Строительные машины и оборудование: Учебное пособие. - Братск: БрГУ, 2011. - 138 с.
------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

##### Учебно-методическая литература

Л3.1	Ефремов И.М., Зеньков С.А., Кобзов Д.Ю., Плеханов Г.Н. Комплекс учебных и производственных практик: Методические указания. - Братск: БрГУ, 2009. - 31 с.
------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### 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-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

При проведении практики выездным способом, обучающийся приказом ректора направляется на предприятия (организации), деятельность которых соответствует областям (сферам) профессиональной деятельности магистерской программы и в соответствии с имеющимися на кафедре договорами.

Вид занятия	Аудитория	Наименование аудитории	Оснащённость
Ср	2201	читальный зал №1	Комплект мебели (посадочных мест) Стеллажи Комплект мебели (посадочных мест) для библиотекаря Выставочные шкафы ПК i5-2500/H67/4Gb (монитор TFT19 Samsung) (10шт.); принтер HP Laser Jet P2055D (1шт.)
Ср	Мастерская №9	Лаборатория эксплуатации ПТСДМиО	Основное оборудование: - Бетоносмеситель СБР-170а-1шт.; - Дробилка щековая ЩД 6-1шт.; - Виброплощадка для уплотнения бетонной смеси СМЖ-539М-1шт.; - Смеситель лабораторный ЛС-ЦБ-10-1шт.; - Учебный лабораторный стенд «Рабочие процессы дизельных двигателей внутреннего сгорания с электронным нагружающим устройством» -1шт.;

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Установка ГД-1-1шт.;</li> <li>- Установка ГД-2-1шт.;</li> <li>- Установка ГД-4-1шт.;</li> <li>- Установка ГД-5-1шт.;</li> <li>- Установка ГД-7-1шт.;</li> </ul> Дополнительно: Маркерная доска – 1 шт. Учебная мебель: Комплект мебели (посадочные места) – 12шт. Комплект мебели (посадочное место) для преподавателя – 1 шт.
ЗачётСОц	2131	Учебная аудитория (дисплейный класс)	Основное оборудование: - Автоматизированное рабочее место Моноблок Aguaris Mnb Pro T584 R52 (23.8"/i7_8700T/D4_8G/VINT/SSD1000/SB/NIC/WiFi/KM/AstraCE – 16 шт. - Принтер HP LG P2015 - 1 шт.; <li>- Сканер HP 3770- 1 шт.;</li> <li>- Сплитер Roline- 1 шт.;</li> <li>- Коммутатор D-Link DES-1008D/E- 1 шт.;</li> <li>- Компьютерный тренажёр одноковшового гидравлического экскаватора Digger Zaxis 240- 1 шт.</li> Дополнительно: Меловая доска – 1 шт. Учебная мебель: Комплект мебели (посадочные места / АРМ) – 15/15 шт. Комплект мебели (посадочное место/АРМ) для преподавателя – 1/1 шт. (ПК Системный блок Athlon64x2 5000+Монитор LGL1953S-SF)
Ср	2131	Учебная аудитория (дисплейный класс)	Основное оборудование: - Автоматизированное рабочее место Моноблок Aguaris Mnb Pro T584 R52 (23.8"/i7_8700T/D4_8G/VINT/SSD1000/SB/NIC/WiFi/KM/AstraCE – 16 шт. - Принтер HP LG P2015 - 1 шт.; <li>- Сканер HP 3770- 1 шт.;</li> <li>- Сплитер Roline- 1 шт.;</li> <li>- Коммутатор D-Link DES-1008D/E- 1 шт.;</li> <li>- Компьютерный тренажёр одноковшового гидравлического экскаватора Digger Zaxis 240- 1 шт.</li> Дополнительно: Меловая доска – 1 шт. Учебная мебель: Комплект мебели (посадочные места / АРМ) – 15/15 шт. Комплект мебели (посадочное место/АРМ) для преподавателя – 1/1 шт. (ПК Системный блок Athlon64x2 5000+Монитор LGL1953S-SF)

#### МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ПРАКТИКИ

При освоении магистерской программы "Комплексная механизация строительства" технологическая практика реализуется в форме практической подготовки путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по данной ОПОП.

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: факультет магистерской подготовки 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;
- 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.