

"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности

_____ А.М. Патрусова

_____ 21 мая _____ 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.В.01.08 Ремонт и утилизация подъемно-транспортных, строительных,
дорожных средств и оборудования**

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

Учебный план cs230501_25_ТТС.plx

23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

Квалификация **Инженер**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Виды контроля на курсах:

Зачет с оценкой 4

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		Итого	
	уп	рп		
Лекции	4	4	4	4
Лабораторные	2	2	2	2
Практические	4	4	4	4
В том числе инт.	4	4	4	4
В том числе в форме практ.подготовки	6	6	6	6
Итого ауд.	10	10	10	10
Контактная работа	10	10	10	10
Сам. работа	130	130	130	130
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

к.т.н., доц., Кашуба Владимир Богданович _____

Рабочая программа дисциплины

Ремонт и утилизация подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 935)

составлена на основании учебного плана:

23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
утвержденного приказом ректора от 31.01.2025 № 61.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин и оборудования

Протокол от 18 апреля 2025 г. №10

Срок действия программы: 3г. 9м.

Зав. кафедрой _____ Зеньков С.А.

Председатель МКФ

доцент, к.т.н., Варданян М.А. _____ Протокол от 22 апреля 2025 г. №8

Ответственный за реализацию ОПОП _____ Зеньков С.А.

Директор библиотеки _____ Сотник Т.Ф.

№ регистрации _____ 54 _____

Визирование РИД для исполнения в учебном году

Председатель МКФ

_____ 20__ г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 20__ -20__ учебном году на заседании кафедры

Подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин и оборудования

Внесены изменения/дополнения (Приложение _____)

Протокол от _____ 20__ г. № _____
Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	подготовка технологической документации для обеспечения процессов ремонта и утилизации подъёмно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования;
1.2	осуществление информационного поиска по выбору оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения процессов ремонта и утилизации подъёмно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования;
1.3	участие в разработке технологических процессов ремонта и утилизации подъёмно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования;
1.4	осуществление выбора средств контроля качества для обеспечения ремонта и утилизации подъёмно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.01.08
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Теория подъёмно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования
2.1.2	Конструкции подъёмно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Проектирование подъёмно-транспортных машин и оборудования
2.2.2	Эксплуатация подъёмно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла****УК-2.1: Разрабатывает проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации**

Знать: методы разработки проекта с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации

Уметь: разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации

Владеть: навыками разработки проекта с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации

УК-2.2: Управляет проектом на всех этапах жизненного цикла

Знать: приемы управления проектом на всех этапах жизненного цикла

Уметь: управлять проектом на всех этапах жизненного цикла

Владеть: навыками управления проектом на всех этапах жизненного цикла

ПК-4: Способен к организации конструкторского сопровождения производства и испытаний СДМ и их компонентов**ПК-4.1: Проводит анализ результатов испытаний СДМ и их компонентов**

Знать: принципы проведения анализа результатов испытаний СДМ и их компонентов

Уметь: проводить анализ результатов испытаний СДМ и их компонентов

Владеть: навыками проведения анализа результатов испытаний СДМ и их компонентов

ПК-4.2: Разрабатывает мероприятия по устранению замечаний по результатам испытаний СДМ и их компонентов

Знать: способы разработки мероприятий по устранению замечаний по результатам испытаний СДМ и их компонентов

Уметь: разрабатывать мероприятия по устранению замечаний по результатам испытаний СДМ и их компонентов

Владеть: навыками по разработке мероприятий по устранению замечаний по результатам испытаний СДМ и их компонентов

ПК-5: Способен к организации деятельности сервисного центра по ТО и ремонту СДМ**ПК-5.1: Планирует загрузку сервисного центра по ТО и ремонту СДМ**

Знать: принципы планирования нагрузки сервисного центра по ТО и ремонту СДМ

Уметь: планировать нагрузку сервисного центра по ТО и ремонту СДМ

Владеть: навыками планирования нагрузки сервисного центра по ТО и ремонту СДМ

ПК-5.2: Организует работы и разрабатывает стандарты обслуживания сервисного центра по ТО и ремонту СДМ

Знать: методы организационной работы и разработки стандартов обслуживания сервисного центра по ТО и ремонту СДМ

Уметь: организовывать работу и разрабатывать стандарты обслуживания сервисного центра по ТО и ремонту СДМ

Владеть: навыками организационной работы и разработки стандартов обслуживания сервисного центра по ТО и ремонту СДМ

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Вид занятия	Наименование разделов и тем	Семестр / Курс	Часов	Индикаторы	Литература	Инте ракт.	Примечание
-------------	-------------	-----------------------------	----------------	-------	------------	------------	------------	------------

	Раздел	Раздел 1. Производственный процесс ремонта машин и оборудования.						
1.1	Лек	Общая схема производственного процесса ремонта машин. Технологический процесс ремонта машин, структура технологического процесса. Технологическая документация на ремонт изделий. Приемка объектов в ремонт и на хранение. Подготовка машины к ремонту. Диагностирование при ремонте. Очистка объектов ремонта. Разборка машин и агрегатов. Основы ремонта строительных и дорожных машин. Ремонтная база в строительстве и ее развитие. Система технического обслуживания и ремонта машин.	4	0,5	УК-2.1 УК-2.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	УК-2.1, УК-2.2, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-5.1, ПК-5.2
1.2	Ср	Подготовка к зачёту.	4	25	УК-2.1 УК-2.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	УК-2.1, УК-2.2, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-5.1, ПК-5.2
1.3	ЗачётСОц	Подготовка к зачёту.	4	6	УК-2.1 УК-2.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	УК-2.1, УК-2.2, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-5.1, ПК-5.2
	Раздел	Раздел 2. Технологические методы ремонта деталей.						
2.1	Лек	Процессы, вызывающие потерю работоспособности машин. Виды изнашивания деталей машин. Методы оценки износа деталей машин. Методы восстановления посадок в сопряжениях.	4	1	УК-2.1 УК-2.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0,5	Лекция-беседа. УК-2.1, УК-2.2, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-5.1, ПК-5.2
2.2	Ср	Подготовка к зачёту.	4	25	УК-2.1 УК-2.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	УК-2.1, УК-2.2, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-5.1, ПК-5.2
2.3	ЗачётСОц	Подготовка к зачёту.	4	6	УК-2.1 УК-2.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	УК-2.1, УК-2.2, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-5.1, ПК-5.2
	Раздел	Раздел 3. Технология капитального ремонта машин.						

3.1	Лек	Производственный процесс капитального ремонта машин. Прием машин в ремонт. Наружная мойка машины. Последовательность разборки машин. Технология очистки и мойки деталей, узлов и агрегатов. Оборудование для мойки и очистки деталей. Дефектация деталей. Основы комплектования деталей и узлов. Технология сборки машин. Балансировка деталей и узлов машин. Обкатка и испытание агрегатов и машин после ремонта. Окраска деталей и машин. Сдача машины заказчику.	4	0,5	УК-2.1 УК-2.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0,5	Лекция-беседа. УК-2.1, УК-2.2, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-5.1, ПК-5.2
3.2	Ср	Подготовка к зачёту.	4	20	УК-2.1 УК-2.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	УК-2.1, УК-2.2, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-5.1, ПК-5.2
3.3	ЗачётСОц	Подготовка к зачёту.	4	6	УК-2.1 УК-2.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	УК-2.1, УК-2.2, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-5.1, ПК-5.2
	Раздел	Раздел 4. Методика проектирования технологического процесса ремонта деталей.						

4.1	Лек	Классификация методов ремонта. Ремонт деталей методом механической обработки. Восстановление деталей сваркой и наплавкой. Ручная сварка и наплавка. Автоматическая дуговая сварка и наплавка. Вибродуговая наплавка. Особенности сварки и наплавки чугунных деталей. Особенности сварки и наплавки деталей из алюминиевых сплавов. Газовая сварка и наплавка при ремонте деталей. Восстановление деталей металлизацией. Наплавка деталей в среде углекислого газа. Восстановление деталей пластическим деформированием. Ремонт деталей машин с помощью полимерных материалов. Клеевые технологии восстановления работоспособности деталей машин. Технологический процесс гальванического нанесения покрытий. Хромирование. Железнение. Электролитическое и химическое никелирование. Цинкование. Восстановление деталей электронатирированием. Меднение и химические методы защиты поверхностей от коррозии.	4	1	УК-2.1 УК-2.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	1	Лекция-беседа. УК-2.1, УК-2.2, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-5.1, ПК-5.2
4.2	Лаб	Восстановление деталей полуавтоматической сваркой в среде углекислого газа. Восстановление деталей эпоксидными композициями. Восстановление деталей хромированием.	4	2	УК-2.1 УК-2.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	1	Работа в малых группах УК-2.1, УК-2.2, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-5.1, ПК-5.2
4.3	Ср	Подготовка к лабораторным работам.	4	20	УК-2.1 УК-2.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	УК-2.1, УК-2.2, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-5.1, ПК-5.2
4.4	ЗачётСОц	Подготовка к зачёту.	4	2	УК-2.1 УК-2.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	УК-2.1, УК-2.2, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-5.1, ПК-5.2
	Раздел	Раздел 5. Технология ремонта деталей и узлов наземных транспортно-технологических средств и комплексов.						

5.1	Лек	Производственный процесс ремонта двигателей. Типовой технологический процесс восстановления корпусных деталей. Восстановление блока цилиндров двигателя. Восстановление головки цилиндров двигателя. Технологический процесс восстановления гильз цилиндров ДВС. Ремонт деталей и сборочных единиц трансмиссии. Ремонт деталей ходовой части гусеничных машин. Ремонт металлоконструкций.	4	1	УК-2.1 УК-2.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	УК-2.1, УК-2.2, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-5.1, ПК-5.2
5.2	Пр	Разработка технологического процесса восстановления вала. Технологические расчеты при проектировании процессов восстановления деталей. Выбор оборудования, оснастки и материалов для восстановления деталивосстановления детали.	4	4	УК-2.1 УК-2.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	1	Работа в малых группах УК-2.1, УК-2.2, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-5.1, ПК-5.2
5.3	Ср	Подготовка к практическим занятиям.	4	20	УК-2.1 УК-2.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	УК-2.1, УК-2.2, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-5.1, ПК-5.2
5.4	ЗачётСОц	Подготовка к зачёту.	4	4	УК-2.1 УК-2.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	УК-2.1, УК-2.2, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-5.1, ПК-5.2

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Образовательные технологии с использованием активных методов обучения (лекция – беседа)

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

Технология коллективного взаимодействия (работа в малых группах) (самостоятельное изучение обучающимися нового материала посредством сотрудничества в малых группах, дает возможность всем участникам участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения)

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Текущий контроль

Текущим контролем успеваемости обучающихся является межсессионная аттестация – единовременное подведение итогов текущей успеваемости не менее одного раза в семестр по всем дисциплинам/практикам.

Порядок проведения, содержание и особенности текущего контроля успеваемости представлены в разработанном Фонде оценочных средств для данной дисциплины.

6.2. Темы письменных работ

Учебным планом не предусмотрены.

6.3. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена, зачета, дифференцированного зачета (выбрать нужное).

Порядок проведения, содержание и критерии оценивания итоговой промежуточной аттестации представлены в Фонде оценочных средств для данной дисциплины.

6.4. Перечень видов оценочных средств

ПЗ, ЛР, вопросы к зачету с оценкой.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)					
7.1. Рекомендуемая литература					
7.1.1. Основная литература					
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л1. 1	Тайц В.Г.	Ремонт подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин: Учеб. пособие для вузов	Москва: Академия, 2007	49	
Л1. 2	Баженов С.П., Казьмин Б.Н., Носов С.В.	Основы эксплуатации автомобилей и тракторов: учебное пособие	Москва: Академия, 2014	10	
7.1.2. Дополнительная литература					
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л2. 1	Ивашков И.И.	Монтаж, эксплуатация и ремонт подъемно-транспортных машин: учебник	Москва: Машиностроение, 1991	23	
Л2. 2	Гологорский Е.Г., Колесниченко В.В.	Техническое обслуживание и ремонт дорожно-строительных машин: учебное пособие	Москва: Высшая школа, 1991	27	
Л2. 3	Смелов А.П., Серый И.С., Удалов И.П., Черкун В.Е.	Курсовое и дипломное проектирование по ремонту машин: учебное пособие	Москва: Колос, 1977	5	
7.1.3. Методические разработки					
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л3. 1	Тарасюк В.Н.	Технологические процессы технического обслуживания, ремонта и диагностики автомобилей: Программа и методические указания.	Братск: БрГУ, 2009	65	
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"					
Э1	Электронный каталог библиотеки БрГУ		http://irbis.brstu.ru/CGI/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BOOK&P21DBN=BOOK&S21CNR=&Z21ID=.		
Э2	Электронная библиотека БрГУ		http://ecat.brstu.ru/catalog .		
Э3	Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online»		http://biblioclub.ru .		
Э4	Электронно-библиотечная система «Лань»				
7.3.1 Перечень программного обеспечения					
7.3.1.1	Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level				
7.3.1.2	Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level				
7.3.1.3	Adobe Acrobat Reader DC				
7.3.1.4	doPDF				
7.3.1.5	КОМПАС - 3D Учебная версия				
7.3.2 Перечень информационных справочных систем					
7.3.2.1	Электронная библиотека БрГУ				
7.3.2.2	Электронный каталог библиотеки БрГУ				
7.3.2.3	«Университетская библиотека online»				
7.3.2.4	Издательство "Лань" электронно-библиотечная система				
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)					
Аудитория	Назначение	Оснащение аудитории			Вид занятия
2128а	Учебная аудитория (мультимедийный класс)	Основное оборудование: - Проектор мультимедийный «CASIO» XJ-UT310WN с настенным креплением CASIO YM-88-1шт.; - Интерактивная доска Promethean 88 ActivBoard Touch Dry Erase 6 касаний с настенным креплением и программным обеспечением Promethean ActivInspire1-шт.;			Лек

		<p>- Монитор LGL1953S-SF -1шт.;</p> <p>- Системный блок (AMD 690G,mANX,HDD Seagate 250Gb, DIMM DDR/2*512Mb, DVDRV,FDD-1шт.</p> <p>Дополнительно: Маркерная доска – 1 шт.</p> <p>Учебная мебель: Комплект мебели (посадочные места) – 30 шт. Комплект мебели (посадочное место/АРМ для преподавателя) – 1/1 шт.</p>	
2129	Учебная аудитория (мультимедийный класс)	<p>Основное оборудование:</p> <p>- Интерактивная панель [LMP7502ELN] Lumien [75EL] (75", ИК, 4К@60Hz, 40 касаний, 8Гб + 128Гб, Android 13) – 1 шт.</p> <p>- Телевизор LCD 42" Philips 42 PFL3605-1шт.;</p> <p>- Лабораторный стенд «Работа насосов различных типов» -1шт.</p> <p>- Системный блок – 1 шт.</p> <p>- Монитор MSI 23.8" Pro MP242V (43) – 1 шт.</p> <p>Дополнительно: Маркерная/меловая доска – 1 шт.</p> <p>Учебная мебель: Комплект мебели (посадочные места) – 12 шт. Комплект мебели (посадочное место/АРМ) для преподавателя – 1/1 шт.</p>	Лек
2201	читальный зал №1	<p>Комплект мебели (посадочных мест)</p> <p>Стеллажи</p> <p>Комплект мебели (посадочных мест) для библиотекаря</p> <p>Выставочные шкафы</p> <p>ПК i5-2500/H67/4Gb (монитор TFT19 Samsung) (10шт.);</p> <p>принтер HP Laser Jet P2055D (1шт.)</p>	Ср
Мастерская №1	<p>Лаборатория эксплуатации ПТСДМиО</p> <p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования</p>	<p>Основное оборудование:</p> <p>- Бетоносмеситель СБР-170а-1шт.;</p> <p>- Дробилка щековая ШД 6-1шт.;</p> <p>- Виброплощадка для уплотнения бетонной смеси СМЖ-539М-1шт.;</p> <p>- Смеситель лабораторный ЛС-ЦБ-10-1шт.;</p> <p>- Учебный лабораторный стенд «Рабочие процессы дизельных двигателей внутреннего сгорания с электронным нагружающим устройством» -1шт.;</p> <p>- Установка ГД-1-1шт.;</p> <p>- Установка ГД-2-1шт.;</p> <p>- Установка ГД-4-1шт.;</p> <p>- Установка ГД-5-1шт.;</p> <p>- Установка ГД-7-1шт.;</p> <p>Дополнительно: Маркерная доска – 1 шт.</p> <p>Учебная мебель: Комплект мебели (посадочные места) – 12шт. Комплект мебели (посадочное место) для преподавателя – 1 шт.</p>	Лаб

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В процессе формирования конспекта лекций, обучающийся должен кратко, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Самостоятельно осуществлять проверку терминов с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удается разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, лабораторном или практическом занятии.

При подготовке к практическим занятиям обучающийся должен осуществлять работу с конспектом лекций (обобщение, систематизация, углубление и конкретизация полученных теоретических знаний), выработка способности и готовности их использования на практике. В процессе практических занятий у обучающегося формируется интеллектуальное умение, готовность к ответам на контрольные и дополнительные вопросы, навык работы с основной и дополнительной литературой, необходимой для освоения дисциплины и осуществляется выполнение заданий, решение задач, активное участие в интерактивной, активной, инновационной формах обучения, составление письменных отчетов.

При подготовке к лабораторным работам обучающийся должен осуществлять работу с конспектом лекций (обобщение, систематизация, углубление и конкретизация полученных теоретических знаний), разработать план проведения работ и быть готовым к его реализации на практике. В процессе выполнения лабораторных работ обучающийся должен получить конкретный материал, необходимый ему для формирования курсовой работы. Следует планомерно создать расчетную программу, которая позволит провести машинный эксперимент по оценке изменения напряженно-деформированного состояния поперечного сечения железобетонного изгибаемого или внецентренно сжатого элемента.

Практические занятия и лабораторные работы реализуются в форме практической подготовки при освоении

образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов заданий, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы.

Проработка основной и дополнительной литературы, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в теме/разделе. Конспектирование прочитанных литературных источников. Проработка материалов по изучаемому вопросу, с использованием рекомендуемых ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». Выполнение заданий преподавателя, необходимых для подготовки к участию в интерактивной, активной, инновационных формах обучения по изучаемой теме.