

СОГЛАСОВАНО
Протокол заседания
Педагогического совета
АНО ДПО «СТБШ»
от 29.12.2022 № 12

УТВЕРЖДАЮ



Директор
АНО ДПО «СТБШ»
Д.А. Мовшина
29 декабря 2022 г.

**Образовательная программа
Профессионального обучения
(профессиональная подготовка)**

**«Монтажник строительных машин и механизмов»
(Р-14637-ПО)**

Москва
2022



CHANGING TO
THE NEW SYSTEM
OF THE
MAY 1971

THE
MAY 1971

1971

Содержание программы

1. Пояснительная записка
2. Планируемые результаты обучения
3. Учебный план
4. Рабочая программа
5. Календарный учебный график
6. Организационно-педагогические условия реализации программы
7. Оценочные материалы
8. Рекомендуемая литература

1. Пояснительная записка

Реализация программы профессионального обучения направлена на приобретение необходимых знаний и практических навыков, необходимых для выполнения новой профессиональной деятельности в качестве монтажника строительных машин и механизмов в организациях (на предприятиях) различной отраслевой направленности независимо от их организационно-правовых форм.

К освоению программы допускаются лица, ранее не имевшие профессии рабочего или должности служащего.

Срок обучения: 72 часа.

Форма обучения: очная, очно-заочная, заочная форма обучения с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, обучение по индивидуальному плану, а также с использованием сетевой формы реализации дополнительной профессиональной программы.

Режим занятий: 4-8 часов в день при максимально допустимой 40-часовой недельной нагрузке.

Категория слушателей:

- лица, ранее не имевшие профессии рабочего или должности служащего, планирующие вести работу по профессии «Монтажник строительных машин и механизмов».

Программа разработана на основании:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказа Минобрнауки РФ от 02.07.2013 №513 «Об утверждении перечней профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;
- Приказа Министерства Просвещения Российской Федерации от 26.08. 2020
- № 438 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;
- Приказа Минздравсоцразвития РФ от 06.04.2007 № 243 «Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих, выпуск 3, раздел "Строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы".

Цель изучения данной программы заключается в подготовке квалифицированного рабочего в качестве монтажника строительных машин и механизмов в организациях (на предприятиях) различной отраслевой направленности.

В результате обучения слушатели приобретают знания, навыки и практические умения, необходимые для качественного совершенствования профессиональных компетенций.

В ходе освоения данной программы слушателем совершенствуются следующие профессиональные **компетенции**:

1) профессиональные компетенции:

- выполнение работ при монтаже и демонтаже строительных машин и механизмов;
- ремонт машин и оборудования;
- производство прочих строительно-монтажных работ;
- погрузка, крепление такелажа и монтажных приспособлений на транспортных средствах перед перевозкой и раскрепление их после перевозки;
- применение в работе нормативно-технической документации на выполняемые работы;

2) общекультурные компетенции:

- определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации;
- планировать процесс поиска;
- структурировать получаемую информацию;
- выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска;
- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;
- применять современную научную профессиональную терминологию;
- определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;
- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.

3) общепрофессиональные компетенции:

- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи;
- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
- составлять план действия; определять необходимые ресурсы;
- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
- реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).

Количество часов, отводимое на изучение отдельных тем, последовательность их изучения в случае необходимости могут изменяться при условии, что программа будет выполнена полностью по содержанию и общему количеству часов.

Производственная практика является завершающим этапом обучения и ставит своей задачей обобщение и совершенствование знаний и умений, полученных в процессе обучения, закрепление профессиональных навыков работы непосредственно на рабочих местах.

Производственная практика проводится на предприятиях, соответствующих профессиональной направленности обучения.

Лицам, прошедшим обучение и успешно сдавшим итоговый экзамен, выдается свидетельство о присвоении профессии.

Лицам, не прошедшим итоговую аттестацию или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть дополнительной профессиональной программы и (или) отчисленным, выдается справка об обучении или о периоде обучения.

Требования к итоговой аттестации

Итоговая аттестация по программе профессионального обучения заключается в проведении тестового контроля знаний, позволяющего оценить подготовку слушателя по данному направлению обучения.

2. Планируемые результаты обучения

В программе представлено описание планируемых результатов освоения профессиональных компетенций (разряд – 2, 3) для выполнения работ по профессии «Монтажник строительных машин и механизмов»

В результате обучения слушатель должен:

знать:

- способы пользования механизированным инструментом;
- устройство и правила пользования грузоподъемными механизмами и такелажными средствами, способы их испытания, сроки износа и правила испытания тросов и канатов;
- правила подъема и перемещения элементов кранов и других машин;
- рациональную организацию труда на своем рабочем месте, а при бригадной форме организации труда – организацию труда своей бригады;
- технологический процесс выполняемой работы;
- правила технической эксплуатации и ухода за оборудованием, приспособлениями и инструментом;
- требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ;
- виды брака, причины его порождающие и способы его предупреждения и устранения;
- безопасные и санитарно-гигиенические методы труда, основные средства и приемы предупреждения пожаров на своем рабочем месте;
- производственную (по профессии) инструкцию и правила внутреннего трудового распорядка;

уметь:

- производить крепление и открепление башенного крана от рельсовых путей;
- закреплять балласт на опорно-ходовой и поворотной частях башенного крана;
- соединять и разъединять секции башни между собой;
- закреплять и отсоединять головку башни;
- закреплять противовесную консоль головки башни;
- устанавливать, закреплять и отсоединять кабину управления на кране;

- производить сборку стрелы крана, соединять ее с ходовой частью или опорной пятой,
- готовить к подъему в монтажное положение и подъем;
- производить устройство главного якоря с закреплением петель обойм и канатов, установку опорной пяты;
- опускать стрелу из монтажного положения, отсоединять ее от опорно-ходовой части или опорной пяты, подготавливать к подъему в рабочее положение;
- загружать и разгружать балласт с противовесной консоли.

3. Учебный план

Программы профессионального обучения
«Монтажник строительных машин и механизмов»
(Код программы: Р-14637-ПО)

Направление подготовки: профессиональная подготовка

| № тем | Наименование тем | Всего часов | В том числе | | | Форма контроля знаний |
|-------|--|-------------|-------------|----------------------|------------------------|-----------------------|
| | | | Лекции | Практические занятия | Самостоятельная работа | |
| 1 | Введение | 4 | 2 | | 2 | |
| 2 | Требования промышленной безопасности и охраны труда | 4 | 2 | | 2 | |
| 3 | Оказание первой помощи, техника безопасности пожарная безопасность | 4 | 2 | | 2 | |
| 4 | Строительные машины и механизмы | 8 | 4 | | 4 | |
| 5 | Технология ремонта строительных машин | 4 | 2 | | 2 | |
| 6 | Ручные машины. Подъемно-транспортные устройства | 4 | 2 | | 2 | |
| 7 | Способы разборки строительных машин и механизмов | 8 | 4 | | 4 | |
| 8 | Основы слесарного дела. Виды дефектов и износов деталей | 4 | 2 | | 2 | |
| 9 | Приемы сборки строительных машин и механизмов | 6 | 3 | | 3 | |
| 10 | Технология испытания и диагностирования машин | 4 | 2 | | 2 | |
| 11 | Техническое обслуживание строительных машин и механизмов | 6 | 3 | | 3 | |
| 12 | Промежуточная аттестация | 4 | 4 | | | Зачёт |
| 13 | Практические занятия | 8 | | 8 | | |
| 14 | Квалификационный экзамен | 4 | 4 | | | Экзамен |
| | Всего: | 72 | 36 | 8 | 28 | |

4. Рабочая программа

Тема 1. Введение

Характеристика работ. Разметка простых деталей. Сверление отверстий дрелью. Сборка и разборка резьбовых и фланцевых соединений. Правка металлоконструкций. Крепление стыков монтажными болтами. Загрузка балласта на опорно-ходовую часть башенных кранов и снятие с откреплением. Снятие боковых расчалок и якорного каната. Разборка главного, установка и разборка вспомогательных инвентарных якорей с отсоединением петель, обойм, удерживающих канатов, снятием опорной пяты. Отсоединение оттяжек от крюковой обоймы. Снятие противовесной консоли с консоли башни. Разъединение подвижных и неподвижных секций башни кранов. Закрепление и открепление коушей короткого каната от поворотной платформы и стрелового расчала от монтажных проушин башни. Крепление монтажного барабана.

Тема 2. Требования промышленной безопасности и охраны труда

Правила и нормы безопасности труда на производстве. Требования безопасности к производственному оборудованию и производственному процессу. Основные опасные и вредные производственные факторы, возникающие при работе. Безопасность труда при перемещении грузов.

Причины и виды травматизма. Мероприятия по предупреждению травматизма. Пожарная безопасность. Причины пожаров в учебных мастерских и на полигоне. Меры предупреждения пожаров. Меры предосторожности при пользовании пожароопасными жидкостями и газами. Правила поведения обучающихся при пожаре, порядок вызова пожарной команды. Пользование первичными средствами пожаротушения. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности, пути эвакуации. Основные правила и нормы электробезопасности. Правила пользования.

Тема 3. Оказание первой помощи, техника безопасности пожарная безопасность

Основные правила и нормы электробезопасности. Правила пользования электронагревательными приборами и электроинструментами; заземление электроустановок, отключение электросети.

Возможные воздействия электрического тока, технические средства и способы защиты, условия внешней среды, знаки и надписи безопасности, защитные средства. Виды электротравм. Оказание первой помощи.

Тема 4. Строительные машины и механизмы

Снятие шкафа управления, кабины, площадки, лестниц, ограждений. Подготовка основания для установки мачт подъемников. Снятие опорной рамы подъемников.

Открепление мачты от здания. Опускание пневматических колес. Распасовка грузового троса при демонтаже передвижных строительных машин. Укладка в ящик балласта контргруза и выгрузка. Распасовка каната механизма выдвижения с грузовой лебедки. Монтаж и демонтаж вспомогательных монтажных приспособлений при монтаже и демонтаже бетоносмесителей, раствормесителей, моечно-сортировочных барабанов, дробильно-сортировочных и камнедробильных установок, грохотов, дробилок, станков для правки, резки и гнутья труб. Открепление и снятие машин с фундаментов (для стационарных), расторможение и освобождение колес (для передвижных).

Тема 5. Технология ремонта строительных машин

Монтаж башенных кранов грузоподъемностью до 5 т. Установка монтажной опоры под башню крана. Открепление и выкатывание подкатной тележки или снятие пневматических колес. Установка опорно-ходовой части крана на подкатную тележку или на рельсовый путь. Подъем в вертикальное положение башни кранов. Подъем и закрепление стрелы на башне крана в рабочее положение. Открепление и опускание стрелы из рабочего положения. Опускание из вертикального положения на инвентарные козлы башни крана, выдвигание (опускание) секций с помощью электрической лебедки при выдвигании и опускании телескопических секций башни крана. Опробование, устранение дефектов монтажа, регулирование механизмов кранов, испытание и сдача в эксплуатацию. Монтаж секции мачты подъемника.

Тема 6. Ручные машины. Подъемно-транспортные устройства

Монтаж мачты с подъемом ее в собранном виде или наращивание с помощью вспомогательной мачты. Испытание подъемников с регулированием механизмов и сдача их в эксплуатацию. Опускание мачты с помощью собственной лебедки в горизонтальное положение при высоте мачты до 10 м, снятие секций с помощью монтажной стойки при высоте мачты свыше 10 м. Демонтаж опорно-направляющих секций подъемников. Установка ходовой части передвижных (тележечных) строительных кранов с поворотной платформой. Запасовка тросов передвижных кранов. Крепление стрелы на платформе.

Снятие ходовой части крана с поворотной платформы. Регулирование механизма. Испытание передвижных строительных кранов и сдача их в эксплуатацию.

Тема 7. Способы разборки строительных машин и механизмов

Приведение в рабочее положение всех частей и узлов бетоносмесителей, растворосмесителей, моечно-сортировочных барабанов, камнедробильных установок, грохотов, дробилок, станков для правки, резки и гнутья труб с выверкой, регулированием, опробованием вхолостую. Разборка всех частей, узлов, отсоединение электродвигателя при демонтаже вышеперечисленных машин. Установка и подключение штукатурных станций. Монтаж керамзитоподатчика. Монтаж землесосных снарядов и перекачивающих установок производительностью до 300 м³ грунта в час.

Тема 8. Основы слесарного дела. Виды дефектов и износов деталей

Характеристика работ. Сборка и установка опорно-ходовой части крана на рельсы подкранового пути. Сборка башни крана и соединение ее с опорно-ходовой частью; подъем башни в вертикальное положение; опускание башни из вертикального положения на инвентарные козлы с откреплением от опорно-ходовой части; присоединение головки к башне. Подъем и присоединение противовесной консоли. Закрепление и открепление балласта на противовесной консоли. Подъем и закрепление стрелы на башне крана в рабочем положении; отсоединение стрелы от башни. Опускание стрелы из рабочего положения. Разборка и снятие опорно-ходовой части крана с рельсов подкрановых путей. Установка башенных кранов буксирным автомобилем между рельсами подкранового пути. Установка монтажной опоры под башню крана.

Тема 9. Приемы сборки строительных машин и механизмов

Открепление и выкатывание подкатной тележки или снятие пневматических колес. Установка опорно-ходовой части крана на подкатную тележку или пневматические колеса. Раскрепление балансирных (ходовых) тележек, расфиксирование шкворней и раскрытие затворов. Поднятие с поворотной платформы с помощью автокрана и грузовой лебедки

монтажной стойки до натяжения канатов. Установка опорно-ходовой части крана с помощью домкратов монтажной опоры на опору автомобиля-тягача.

Отсоединение и снятие подвижной обоймы механизма выдвижения. Установка и снятие монтажного подкоса и монтажной стойки. Установка на поворотной платформе грузовой и стреловой лебедок. Соединение поворотных флюгеров с кольцевой рамой и разведение их по ширине рельсов подкранового пути. Соединение ходовых тележек с флюгерами.

Тема 10. Технология испытания и диагностирования машин

Установка и крепление поворотной платформы в сборе с шариковым опорно-поворотным кругом на кольцевой раме ходовой части. Снятие поворотной платформы в сборе с шариковым опорно-поворотным кругом. Установка и снятие механизма поворота.

Установка внутри портала промежуточной секции в сборе с верхней. Установка и закрепление балок на оголовке. Установка корневой секции стрелы и крепление ее к portalу. Подъем распорки башни крана в рабочее положение и выборка слабины стрелового полиспада. Раскрепление тяг, соединяющих обойму с порталом. Развертывание и крепление диагональных балок.

Тема 11. Техническое обслуживание строительных машин и механизмов

Увеличение и уменьшение высоты башни крана. Опробование, устранение дефектов монтажа и регулирование механизмов крана. Испытание крана в соответствии с требованиями Ростехнадзора и сдача их в эксплуатацию. Установка дробильно-сортировочной установки в рабочее положение. Установка на домкраты агрегатов первичного и вторичного дробления. Регулирование и опробование установки вхолостую.

Снятие дробильно-сортировочной установки по окончании работы. Монтаж пневмобетоноломов и сваерезок.

12. Промежуточная аттестация

13. Практические занятия

Выполнение под руководством мастера (инструктора) производственного обучения. Назначение, устройство и область применения приспособлений: визирок, струбцин, уголковых стяжек, центраторов наружных, уровней строительных и др. Основные неисправности ручного, механизированного инструмента и приспособлений, их причины и способы устранения. Строительные машины: краны, подъемники, специальные приспособления.

14. Квалификационный экзамен

5. Календарный учебный график

| дни недели | месяцы/даты | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|-------------|----|----|----|---|---------|----|----|---|----|------|----|----|----|----|--------|----|----|----|----|-----|----|----|----|----|------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | январь | | | | | февраль | | | | | март | | | | | апрель | | | | | май | | | | | июнь | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 |
| понед. | | | Л | ПЗ | | | Л | ПЗ | | | | Л | ПЗ | | Л | ПЗ | | | | | Л | ПЗ | | Л | ПЗ | | Л | ПЗ | | | Л | ПЗ | | Л | ПЗ | | Л | ПЗ | | | Л | ПЗ | | Л | ПЗ | | Л | ПЗ | | Л | ПЗ | |
| втор. | | | Л | СР | | | Л | СР | | | | Л | СР | | Л | СР | | | | | Л | СР | | Л | СР | | Л | СР | | | Л | СР | | Л | СР | | Л | СР | | | Л | СР | | Л | СР | | Л | СР | | Л | СР | |
| среда | | | СР | ИА | | | СР | ИА | | | | СР | ИА | | СР | ИА | | | | | СР | ИА | | СР | ИА | | СР | ИА | | | СР | ИА | | СР | ИА | | СР | ИА | | | СР | ИА | | СР | ИА | | СР | ИА | | СР | ИА | |
| четв. | | | Л | | | | Л | | | | | Л | | | Л | | | | | | Л | | | Л | | | Л | | | | Л | | | Л | | | Л | | | | Л | | | Л | | | Л | | | Л | | |
| пятн. | Л | ПЗ | | | | Л | ПЗ | | | | Л | ПЗ | | Л | ПЗ | | | | | Л | ПЗ | | | Л | ПЗ | | Л | ПЗ | | Л | ПЗ | | | Л | ПЗ | | Л | ПЗ | | Л | ПЗ | | | Л | ПЗ | | Л | ПЗ | | Л | ПЗ | |

Примечание:
 Л – лекции;
 ПЗ – практические занятия;
 СР – самостоятельная работа;
 ИА – итоговая аттестация.

6. Организационно-педагогические условия реализации программы

Режим учебной недели: пятидневный

Организация занятий: 9-18 смен

Продолжительность занятий: 45 минут

Наполняемость учебных групп – по заявкам от заказчиков

Срок обучения: 72 часа

Режим занятий: 4, 6, 8 часов в день

Материально-техническое обеспечение учебного процесса по программе:
«Монтажник строительных машин и механизмов»

| № п/п | Наименования | Кол-во | Где находится |
|-------|--|--------|---|
| 1 | Ноутбук Lenovo G550 | 1 шт. | Ауд. 103 |
| 2 | Монитор | 5 шт. | Ауд. 103 |
| 3 | Мультимедиапроектор NEC V260 X | 1 шт. | Ауд. 103 |
| 4 | Мышь компьютерная | 5 шт. | Ауд. 103 |
| 5 | Точка доступа D-Link Des-1005C | 1 шт. | Ауд. 103 |
| 6 | Клавиатура Genius | 5 шт. | Ауд. 103 |
| 7 | Процессор компьютерный OTOL | 5 шт. | Ауд. 103 |
| 8 | Стол для заседания | 1 шт. | Ауд. 103 |
| 9 | Тумбочка | 1 шт. | Ауд. 103 |
| 10 | Стеллаж | 1 шт. | Ауд. 103 |
| 11 | Кулер HotFrost | 1 шт. | Ауд. 103 |
| 12 | Удлинитель | 8 шт. | Ауд. 103 |
| 13 | Стол | 16 шт. | Ауд. 103 |
| 14 | Стулья | 1 шт. | Ауд. 103 |
| 15 | Доска передвижная | 1 шт. | Ауд. 103 |
| 16 | Экран | 1 шт. | Ауд. 103 |
| 17 | Вешалки для одежды | 1 шт. | Ауд. 103 |
| 18 | Кондиционер напольный Electrolux | 1 шт. | Ауд. 103 |
| 19 | Огнетушитель | 2 шт. | Ауд. 103 |
| 20 | Электронный учебный курс «Монтажник строительных машин и механизмов» | | https://ctbs.info/ |
| 21 | Информационно-правовое обеспечение «Гарант» | | https://www.garant.ru/ |

7. Оценочные материалы

Формы аттестации

Для проведения промежуточной и итоговой аттестации программы разработан «Фонд оценочных средств».

Объектами оценивания выступают:

- степень освоения теоретических знаний,
- уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы, активность на занятиях.

Текущий контроль знаний, обучающихся проводится преподавателем, ведущим занятия в учебной группе, на протяжении всего обучения по программе.

Текущий контроль знаний включает в себя наблюдение преподавателя за учебной работой обучающихся и проверку качества знаний, умений и навыков, которыми они овладели на определенном этапе обучения посредством выполнения упражнений на практических занятиях и в иных формах, установленных преподавателем.

Промежуточная аттестация - оценка качества усвоения обучающимися содержания учебных блоков непосредственно по завершению их освоения, проводимая в форме зачета посредством тестирования или в иных формах, в соответствии с учебным планом и учебно-тематическим планом.

Итоговая аттестация - процедура, проводимая с целью установления уровня знаний, обучающихся с учетом прогнозируемых результатов обучения и требований к результатам освоения образовательной программы. Итоговая аттестация обучающихся осуществляется в форме зачета посредством тестирования и сдачи практической квалификационной работы.

Слушатель допускается к итоговой аттестации после изучения тем образовательной программы в объеме, предусмотренном для лекционных и практических занятий.

Лицам, освоившим образовательную программу «Монтажник строительных машин и механизмов» и успешно прошедшим итоговую аттестацию, выдается свидетельство о присвоении профессии установленного образца с указанием названия программы, календарного периода обучения, длительности обучения в академических часах.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений требованиям образовательной программы созданы фонды оценочных средств, включающие типовые задания, тесты и методы контроля, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций.

Фонды оценочных средств соответствуют целям и задачам программы подготовки слушателя, учебному плану и обеспечивают оценку качества общепрофессиональных и профессиональных компетенций, приобретаемых обучающимся.

Критерии оценки обучающихся

Оценка качества освоения тем программы проводится в процессе промежуточной аттестации в форме зачета.

| Оценка | Критерии оценки |
|------------|---|
| Зачтено | - «зачет» выставляется слушателю, если он твердо знает материал курса, грамотно и по существу использует его, не допуская существенных неточностей в ответе на тестовые вопросы, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. Не менее 70% правильных ответов при решении тестов. |
| Не зачтено | - «незачет» выставляется слушателю, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические вопросы или не справляется с ними самостоятельно. Менее 70% правильных ответов при решении тестов. |

Контрольные вопросы для промежуточного контроля знаний

1. Режиму работы строительно-дорожных машин.
2. Строительно-дорожные машины циклического действия.
3. Строительно-дорожные машины непрерывного действия.
4. Параметры режущего клина землеройного рабочего органа.
5. Энергоемкость разработки грунта.
6. Нормальная составляющая сопротивления грунта копанию.
7. Эффективность работы основных рыхлителей.
8. Рабочий процесс землеройно-транспортных машин циклического действия.
9. Формула расчета технической производительности бульдозера при разработке выемок.
10. Грузоподъемность вилочных погрузчиков общего назначения, используемых в строительстве.

3.1. Итоговый контроль результатов освоения программы

Итоговый контроль проводится по результатам освоения программы. Проверка знаний и приобретенных умений проводится комиссией, созданной приказом директора

АНО ДПО «СТБШ». К итоговому контролю допускаются лица, выполнившие требования, предусмотренные программой.

Итоговый контроль проводится в виде квалификационного экзамена, который включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в виде тестирования. Итоговая аттестация оценивается по бальной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Баллы за тестирование теоретических знаний и представление практической квалификационной работы начисляются и суммируются для определения итоговой оценки.

Приказом директора АНО ДПО «СТБШ» утверждается тема практической квалификационной работы и назначается руководитель. Слушателю предоставляется право выбора темы выпускной работы, или он может предложить свою тематику. Тематика выпускной работы также может быть сформирована руководителями организаций, направляющих слушателей на обучение, а также лицом, непосредственно работающим со слушателем (руководителем структурного подразделения и т.п.).

Отзыв на практическую квалификационную работу оформляет руководитель практической квалификационной работы (сотрудник АНО ДПО «СТБШ»). Рецензию на практическую квалификационную работу оформляет руководитель/специалист по месту работы или в иной организации.

Темы практических квалификационных работ (примерный перечень)

1. Классификация строительных машин.
2. Способы крепления свободных концов канатов.
3. Грейферное оборудование экскаваторов.
4. Мощность двигателей землеройно-транспортных машин.
5. Климатические требования к строительным машинам.
6. Сборные ж/б фермы и балки.
7. Передвижения вилочных автопогрузчиков без груза.

Критерии оценивания практической квалификационной работы

Результаты защиты оцениваются на основании содержания работы, предложенных в ней основных выводов и положений, оформления практической квалификационной работы, доклада и содержания ответов слушателя, применимости в профессиональной деятельности.

| № | Критерии оценки, баллы | Соответствуют критерию, баллы | Частично соответствуют критерию, баллы | Не соответствуют критерию, баллы |
|----------|-------------------------------|--------------------------------------|---|---|
|----------|-------------------------------|--------------------------------------|---|---|

| | | | | |
|---|---|---|-----|---|
| 1 | Содержание практической квалификационной работы соответствует современным требованиям развития теории и практики в области операций с недвижимостью | 1 | 0,5 | 0 |
| 2 | Тема практической квалификационной работы актуальна, выполнена самостоятельно, имеет практическую ценность, отличается новизной | 1 | 0,5 | 0 |
| 3 | Слушателем показано знание нормативной базы, учтены последние изменения в законодательстве и нормативных документах по данному направлению работы | 1 | 0,5 | 0 |
| 4 | Материал практической квалификационной работы изложен грамотно и логично | 1 | 0,5 | 0 |
| 5 | Публичная защита выпускной аттестационной работы показала уверенное владение материалом, умение чётко, аргументировано отвечать на вопросы, отстаивать собственную точку зрения | 1 | 0,5 | 0 |
| 6 | Презентация, представленная для сопровождения доклада выполнена на высоком уровне и полностью освещает доклад | 1 | 0,5 | 0 |
| 7 | Ответы на дополнительные вопросы: четкие, полные, успешно раскрывают тему дипломного проекта | 1 | 0,5 | 0 |

Тестирование на проверку теоретических знаний

Критерии оценивания тестирования на проверку теоретических знаний

Тестирование на проверку теоретических знаний оценивается следующим образом:

- не менее 70% правильных ответов – 2 балла;
- не менее 60 % правильных ответов – 1 балл;
- от 50 до 60 % правильных ответов – 0,5 балла;
- менее 50 % правильных ответов – 0 баллов.

Критерии оценки итоговой аттестации

| Оценка | Количество баллов |
|---------|-------------------|
| Отлично | От 8,5 до 9,0 |
| Хорошо | От 6,5 до 8,0 |

| | |
|---------------------|---------------|
| Удовлетворительно | От 4,5 до 6,0 |
| Неудовлетворительно | От 0 до 4,0 |

8. Рекомендуемая литература

1. Безопасность технологических процессов и производственная охрана труда. - М.: Высшая школа, 1999.
2. Яшин В.И. Охрана труда при погрузочно-разгрузочных работах. - М.: Высшая школа, 1982.
3. Малышев Б.Д. Техника безопасности при сварочных работах. - М.: Стройиздат, 1986.
4. Скакун В.А. Руководство по обучению слесарному делу. - М., 1982.
5. Бабулин Н.А. Построение и чтение машиностроительных чертежей. -М., 1997.
6. Наумов И.П., Гайдамак К.Н. Справочник молодого монтажника общего назначения. - М.: Высшая школа, 1986.
7. Петров П.М. Средства механизации на строительной площадке. - М.: Высшая школа, 1990.
8. Кучер А. М. Технология металлов. - М.: Машиностроение, 1987.
9. «О нормативном обеспечении комплексной безопасности высотного строительства в г. Москве» А.Н. Дмитриев, д.т.н, проф., С.8-9. Информационный научно-технический журнал «Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века», №5, 2005.