

Макет учебного модуля дополнительных профессиональных программ для целей обеспечения потребностей в дополнительном профессиональном образовании персонала и внешних заказчиков ПОО, потребности в повышении квалификации и переподготовке рабочих и служащих на основе технологии проектного обучения

1. Название модуля: Антисептирование. Антипирирование.

2. Требования к уровню подготовки поступающего на обучение:

К освоению программы (модуля) допускаются лица, имеющие/получающие среднее профессиональное образование и/или имеющие/получающие высшее образование.

3. Цель освоения модуля: совершенствование у слушателей компетенций и приобретение ими новых компетенций в области осуществления подготовительных плотничных работ.

4. Форма обучения: очная.

5. Планируемые результаты обучения

Планируемые результаты обучения определены с учетом требований профессионального стандарта «Плотник промышленный» (утвержден приказом Минтруда России от 21.04.2017 г. № 383н).

Перечень профессиональных компетенций¹, качественное изменение которых осуществляется в результате обучения:

ПК 1. Выполнение простых подготовительных плотничных общестроительных работ.

В результате освоения модуля слушатель должен приобрести знания и умения, необходимые для качественного изменения перечисленной выше профессиональной компетенции. Слушатель должен

знать:

1. Виды антисептиков.
2. Правила обращения и с антисептическими и огнезащитными составами.
3. Правила осмолки, обивки войлоком и толем элементов деревянных конструкций.
4. Смолы и клеи, применяемые в производстве плотничных работ.
5. Правила перемещения и складирования грузов малой массы.
6. Правила пользования инструментами, механизмами и приспособлениями.
7. Правила хранения и защиты строительных материалов от неблагоприятных факторов среды.
8. Приемы покрытия антисептическими и огнезащитными составами

¹ Профессиональные компетенции могут определяться на основе профессиональных стандартов, квалификационного справочника, требований конкретного заказчика.

деревянных деталей и конструкций с помощью кистей.

уметь:

1. Равномерно наносить кистью антисептические и огнезащитные составы на деревянные конструкции и детали в соответствии с рабочей инструкцией.
2. Определять качество используемых в работе материалов.
3. Сортировать штучные кровельные материалы в соответствии с технологическими требованиями.
4. Оценивать соответствие выполненных подготовительных работ требованиям технической документации.
5. Применять лесоматериалы в соответствии с их свойствами.

6. Учебный план²

№ п/п	Наименование раздела ³	Всего, час	Аудиторные занятия		СРС/проектная работа, час.	Форма аттестации по модулю
			из них			
			теоретические занятия	практические занятия		
1	2	3	4	5	8	9
1.	Средства применяемые для защиты древесины от гниения	8	4	4		Выполнение работы
2.	Придание древесине огнестойкости	6	4	2		Выполнение работы
Аттестация по модулю ⁴		2				Зачет
Всего:		16	8	6		

7. Календарный учебный график

Наименование разделов	Объем нагрузки, ч.	Учебные дни ⁵			
		1	2	3	4
Средства применяемые для защиты древесины от гниения	8	4	4		
Придание древесине огнестойкости	6			4	2
Аттестация по модулю	2				2

² При отсутствии аудиторных или занятий с использованием ДОТ и ЭО, СРС/ проектной работы слушателей аттестации соответствующие графы можно исключить.

³ В учебном плане указываются основные содержательные блоки модуля, общее количество часов и разбивка их по видам работ.

⁴ Зачёт или экзамен.

⁵ Даты обучения будут определены в расписании занятий при наборе группы на обучение.

8. Оценка качества освоения модуля

8.1 Формы текущего контроля успеваемости и аттестации по модулю:

Наименование раздела	Форма текущего контроля успеваемости и аттестации по модулю	Шкала оценки (баллы, «зачтено» / «не зачтено»)	Критерии оценивания
Средства применяемые для защиты древесины от гниения	Выполнение работы	«зачтено» / «не зачтено»	<ul style="list-style-type: none">- Если практическая работа выполнена в полном объеме и правильно оформлена, то ставится оценка «5».- Если допущены незначительные погрешности при выполнении, оформлении и представлении работы ставится оценка «4».- Если практическая работа выполнена более, чем на половину имеются замечания по технологии выполнения, ставится оценка «3».- Если работа выполнена с существенными нарушениями и имеется большое количество ошибок, ставится оценка «2».
Придание древесине огнестойкости	Выполнение работы	«зачтено» / «не зачтено»	<ul style="list-style-type: none">- Если практическая работа выполнена в полном объеме и правильно оформлена, то ставится оценка «5».- Если допущены незначительные погрешности при выполнении, оформлении и представлении работы ставится оценка «4».- Если практическая работа выполнена более, чем на половину имеются замечания по технологии выполнения, ставится оценка «3».- Если работа выполнена с существенными нарушениями и имеется большое количество ошибок, ставится оценка «2».
Итоговая аттестация	Тестирование	«отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»	5 (отлично) – 100 – 85 %. 4 (хорошо) - 84 – 71 %. 3 (удовлетворительно) - 70 – 55 %. 2 (неудовл.) – менее 54%.

8.2. Примеры оценочных материалов для текущего контроля успеваемости и аттестации по модулю (примеры оценочных материалов, примеры решений, требования к содержанию заданий).

Практическая работа. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. Нанесение антисептиков и антипиренов методом поверхностной обработки.

Слушатель считается успешно прошедшим промежуточную аттестацию по модулю при следующих условиях.

Вид аттестации – зачет

Форма аттестации – тестовая работа.

1.1. Примерный перечень тестовых вопросов на зачете

1. Что такое пропитка древесины?

- а) совокупность мероприятий по сохранению и улучшению эксплуатационных свойств древесины;
- б) защита древесины от биологического разрушения; в) защита древесины от разрушения огнем;
- г) все вышеперечисленное;
- д) введение защитного средства в материал.

2. Что такое антисептирование древесины?

- а) долговременная защита древесины от биоразрушителей;
- б) кратковременная защита древесины от биоразрушителей;
- в) поверхностная обработка древесины от дереворазрушающих грибов и насекомых;
- г) глубокая пропитка древесины от дереворазрушающих грибов и насекомых;
- д) пропитка древесины антисептиком.

3. Что такое консервирование древесины?

- а) долговременная защита древесины от биоразрушителей;
- б) кратковременная защита древесины от биоразрушителей;
- в) поверхностная обработка древесины от дереворазрушающих грибов и насекомых;
- г) глубокая пропитка древесины от дереворазрушающих грибов и насекомых;
- д) пропитка древесины антисептиком.

4. В чем заключается разница между антисептированием и консервированием древесины?

- а) в сроке службы пропитанной древесины; б) в способе пропитки древесины;
- в) в глубине проникновения защитного средства; г) в условиях эксплуатации древесины;
- д) все вышеперечисленное.

5. Область применения антисептированной древесины.

- а) в условиях возможного вымывания защитного средства;

- б) в условиях, исключающих вымывание защитного средства; в) в сооружениях, расположенных на открытом воздухе;
- г) в конструкциях, расположенных внутри помещений;
- д) в условиях, исключающих растрескивание древесины и вымывание защитного средства.

6. Область применения законсервированной древесины.

- а) в условиях возможного вымывания защитного средства;
- б) в условиях, исключающих вымывание защитного средства;
- в) в сооружениях, расположенных на открытом воздухе; г) в конструкциях, расположенных внутри помещений;
- д) в условиях, исключающих растрескивание древесины и вымывание защитного средства.

7. В каких случаях целесообразно применять антисептирование древесины?

- а) в конструкциях, где возможно увлажнение древесины;
- б) в конструкциях, где не возможно увлажнение древесины; в) для долговременной защиты от биоразрушения;
- г) для кратковременной защиты древесины от биоразрушения;
- д) в условиях, исключающих растрескивание древесины и вымывание защитного средства.

8. В каких случаях целесообразно применять консервирование древесины?

- а) в конструкциях, где возможно увлажнение древесины;
- б) в конструкциях, где не возможно увлажнение древесины; в) для долговременной защиты от биоразрушения;
- г) для кратковременной защиты древесины от биоразрушения;
- д) в условиях, исключающих растрескивание древесины и вымывание защитного средства.

9. Какие воздействия приводят к разрушению древесины?

- а) биоразрушители;
- б) пожары;
- в) атмосферные воздействия;
- г) механические воздействия;
- д) все вышеперечисленное.

10. Под воздействием каких факторов происходит расконсервирование пропитанной древесины?

- а) нарушение целостности защитной оболочки материала;
- б) в результате адаптационного повышения устойчивости биоразрушителей к используемым препаратам;
- в) в результате вымывания защитного средства; г) все вышеперечисленное;
- д) нарушение целостности защитной оболочки материала в результате его растрескивания или механического повреждения.

11. Что такое пропитываемость древесины?

- а) способность древесины поглощать и пропускать жидкости и газы; б) количество защитного средства, приходящееся на единицу объема материала; в) количество защитного средства, приходящееся на единицу площади

материала;

- г) совокупность свойств материала, обеспечивающая возможность введения в него необходимого количества пропиточной жидкости на заданную глубину;
- д) все вышеперечисленное.

12. Что такое проницаемость древесины?

- а) способность древесины поглощать и пропускать жидкости и газы; б) количество защитного средства, приходящееся на единицу объема материала;
- в) количество защитного средства, приходящееся на единицу площади материала;
- г) совокупность свойств материала, обеспечивающая возможность введения в него необходимого количества пропиточной жидкости на заданную глубину;
- д) все вышеперечисленное.

13. Чем определяется пропитываемость древесины?

- а) породой, расположением в стволе, влажностью, наличием пороков древесины, направлением пропитки и свойствами пропиточных жидкостей;
- б) проницаемостью, смачиваемостью и емкостью древесины; в) породой древесины и способом пропитки;
- г) породой древесины и используемым химическим веществом;
- д) породой древесины, используемым химическим веществом и способом пропитки.

14. Чем определяется проницаемость древесины?

- а) породой, расположением в стволе, влажностью, наличием пороков древесины, направлением пропитки и свойствами пропиточных жидкостей;
- б) проницаемостью, смачиваемостью и емкостью древесины; в) породой древесины и способом пропитки;
- г) породой древесины и используемым химическим веществом;
- д) породой древесины, используемым химическим веществом и способом пропитки.

15. Как разделяются древесные породы по их способности к пропитке?

- а) легко- и труднопропитываемые;
- б) легко-, умеренно- и труднопропитываемые;
- в) нестойкие и стойкие; г) мало- и среднестойкие;
- д) нестойкие, мало-, среднестойкие и стойкие.

16. Как влияют пороки древесины на качество пропитки?

- а) ухудшают;
- б) улучшают;
- в) никак не влияют;
- г) пороки механической обработки негативно влияют;
- д) в ряде случаев ухудшают, а в ряде случаев улучшают.

17. Какие элементы строения древесины являются проводящими путями при

движении жидкости вдоль ствола?

- а) трахеиды, сосуды и поры в боковых стенках;
- б) трахеиды и смоляные ходы;
- в) сосуды и волокна либриформа; г) ранние трахеиды и сосуды;
- д) сердцевинные лучи и поры в боковых стенках.

18. Какие элементы строения древесины являются проводящими путями при движении жидкости поперек ствола?

- а) трахеиды, сосуды и поры в боковых стенках;
- б) трахеиды и смоляные ходы;
- в) сосуды и волокна либриформа; г) ранние трахеиды и сосуды;
- д) сердцевинные лучи и поры в боковых стенках.

19. Основные биоразрушители древесины.

- а) дереворазрушающие грибы; б) личинки жуков и насекомые;
- в) дереворазрушающие грибы, личинки жуков и насекомые;
- г) дереворазрушающие грибы, личинки жуков и насекомые, атмосферные воздействия;
- д) атмосферные и механические воздействия периодического характера.

20. Условия, необходимые для развития дереворазрушающих грибов.

- а) положительная температура среды, повышенная влажность среды и древесины, отсутствие солнечных лучей и сквозняков;
- б) положительная температура и влажность среды;
- в) наличие свежесрубленной неокоренной древесины;
- г) сухая древесина и положительная температура среды; д) сырая древесина и отрицательная температура среды.

21. Поражения древесины какими биоразрушителями наиболее распространены в средней полосе России?

- а) морскими древоточцами;
- б) дереворазрушающими жуками; в) моллюсками;
- г) дереворазрушающими грибами;
- д) атмосферными и механическими воздействиями периодического характера.

22. Строение дереворазрушающих грибов.

- а) плодовое тело и споры; б) мицелий и гифы;
- в) плодовое тело и мицелий; г) мицелий, гифы и споры;
- д) мицелий, гифы и плодовое тело, споры.

23. Из чего возможно образование новых дереворазрушающих грибов?

- а) плодовое тело и споры; б) мицелий и гифы;
- в) плодовое тело и мицелий; г) 7

мицелий, гифы и споры;
д) мицелий, гифы и плодовое тело, споры.

24. Какие грибы наиболее опасны?

- а) плесневые;
- б) атмосферные;
- в) деревоокрашивающие;
- г) почвенные и домовые;
- д) аэроводные.

25. Поражения, вызываемые дереворазрушающими грибами.

- а) заболонные и ядровые гнили; б) заболонные и ядровые окраски; в) червоточины;
- г) рак;
- д) заболонные и ядровые гнили, окраски и червоточины.

26. Поражения, вызываемые деревоокрашивающими грибами.

- а) заболонные и ядровые гнили; б) заболонные и ядровые окраски; в) червоточины;
- г) рак;
- д) заболонные и ядровые гнили, окраски и червоточины.

27. Поражения древесины, вызываемые личинками жуков.

- а) заболонные и ядровые гнили; б) заболонные и ядровые окраски; в) червоточины;
- г) рак;
- д) заболонные и ядровые гнили, окраски и червоточины.

28. Принципы, лежащие в основе нехимических способов защиты древесины от биоразрушения.

- а) повышение или понижение температуры древесины; б) повышение или понижение влажности древесины; в) все вышеперечисленное;
- г) использование антисептиков;
- д) заражение древесины грибами-антагонистами.

29. Принципы, лежащие в основе химических способов защиты древесины от биоразрушения.

- а) повышение или понижение температуры древесины; б) повышение или понижение влажности древесины; в) все вышеперечисленное;
- г) использование антисептиков;
- д) заражение древесины грибами-антагонистами.

30. Принципы, лежащие в основе биологических способов защиты древесины от биоразрушения.

- а) повышение или понижение температуры древесины; б) повышение или понижение влажности древесины; в) все вышеперечисленное;
- г) использование антисептиков;
- д) заражение древесины грибами-антагонистами.

31. Что такое антисептики?

- а) защитное средство, предохраняющее древесину от биоразрушителей; б) защитное средство, предохраняющее древесину от разрушения грибами;
- в) защитное средство, предохраняющее древесину от разрушения насекомыми;
- г) защитное средство, снижающее горючесть древесины и способность ее к тлению; **Что такое фунгицид?**
- а) защитное средство, предохраняющее древесину от биоразрушителей; б) защитное средство, предохраняющее древесину от разрушения грибами;
- в) защитное средство, предохраняющее древесину от разрушения насекомыми;
- г) защитное средство, снижающее горючесть древесины и способность ее к тлению;
- д) все вышеперечисленное.

32. Что такое инсектицид?

- а) защитное средство, предохраняющее древесину от биоразрушителей; б) защитное средство, предохраняющее древесину от разрушения грибами;
- в) защитное средство, предохраняющее древесину от разрушения насекомыми;
- г) защитное средство, снижающее горючесть древесины и способность ее к тлению;
- д) все вышеперечисленное.

33. Что такое антипирены?

- а) защитное средство, предохраняющее древесину от биоразрушителей; б) защитное средство, предохраняющее древесину от разрушения грибами;
- в) защитное средство, предохраняющее древесину от разрушения насекомыми;
- г) защитное средство, снижающее горючесть древесины и способность ее к тлению;
- д) все вышеперечисленное.

34. Как подразделяются антисептики по вымываемости?

- а) нестойкие и стойкие; б) мало- и среднестойкие;
- в) все вышеперечисленное;
- г) вымываемые и невымываемые;
- д) легковымываемые, вымываемые и трудновымываемые.

35. Как подразделяются антисептики по растворимости?

- а) нестойкие и стойкие; б) мало- и среднестойкие;
- в) легкорастворимые, растворимые и труднорастворимые; г) водорастворимые и органикорастворимые и масла;
- д) все вышеперечисленное

Как подразделяются антисептики по своему составу?

- а) фосфорно- или сернокислые соли аммония; б) фтор-, хром- и фенолсодержащие;

- в) однокомпонентные, рецептурные препараты и препараты готовой формы;
 - г) водо- и органикорастворимые и масла; д)
- все вышеперечисленное.

36. Как подразделяются антипирены по вымываемости?

- а) нестойкие и стойкие; б) мало- и среднестойкие;
- в) все вышеперечисленное;
- г) вымываемые и невымываемые;
- д) легковымываемые, вымываемые и трудновымываемые.

37. Как подразделяются антипирены по своему составу?

- а) фосфорно- или сернокислые соли аммония; б) фтор-, хром- и фенолсодержащие;
 - в) однокомпонентные, рецептурные препараты и препараты готовой формы;
 - г) водо- и органикорастворимые; д)
- все вышеперечисленное.

38. Как подразделяются комбинированные защитные средства по вымываемости?

- а) нестойкие и стойкие; б) мало- и среднестойкие;
- в) все вышеперечисленное;
- г) вымываемые и невымываемые;
- д) легковымываемые, вымываемые и трудновымываемые.

39. Как подразделяются комбинированные защитные средства по растворимости?

- а) нестойкие и стойкие; б) мало- и среднестойкие;
- в) легкорастворимые, растворимые и труднорастворимые; г) водо- и органикорастворимые;
- д) все вышеперечисленное.

9. Учебно-методическое обеспечение модуля

- техническая документация по компетенции «Плотницкое дело»;
- Рыкунин С.Н., К андалина Л.Н. Технология деревообработки. - Учебник для НПО 2015. - 116 с.
- Рыкунин С.Н., Кандалина Л.Н. Технология деревообработки. - Учебник для НПО 2008. - 116 с.
- Акишенков С.И. Защитная обработка древесины. Лекции. – Л., 1986 – 62 с.
- Горшин М.Н. Консервирование древесины. – М.: Лесная промышленность, 1977 – 326 с.