

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Кубанский государственный университет»  
Факультет педагогики, психологии и коммуникативистики

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе,  
качеству образования – первый  
проректор

\_\_\_\_\_ Хагуров Т.А.  
*подпись*

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

### **Б1.В.09.01 «ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ ДРЕВЕСИНЫ»**

Направление подготовки *44.03.05 Педагогическое образование*

Направленность (профиль) *Технологическое образование. Физика*

Программа подготовки *академическая*

Форма обучения *очная*

Квалификация (степень) выпускника *бакалавр*

Краснодар 2020

Рабочая программа дисциплины «Технологии обработки древесины» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование

Программу составил(и):

О.В. Гребенников, доцент. канд.пед.наук

\_\_\_\_\_  
подпись

Рабочая программа дисциплины «Технологии обработки древесины» утверждена на заседании кафедры технологии и предпринимательства протокол № 18 «16» мая 2020г.

Заведующий кафедрой  
Технологии и предпринимательства

Сажина Н.М

\_\_\_\_\_  
подпись

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры технологии и предпринимательства протокол № 18 «16» мая 2020г.

Заведующий кафедрой  
Технологии и предпринимательства

Сажина Н.М

\_\_\_\_\_  
подпись

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета педагогики, психологии и коммуникативистики протокол № 11 «21» июня 2020г.

Председатель УМК факультета

Гребенникова В.М.

\_\_\_\_\_  
подпись

Рецензенты:

Р.Л. Пломодьяло, к.т.н, доцент, директор института машиностроения и автосервиса

\_\_\_\_\_  
подпись

Л.И. Свистун, д.т.н., профессор кафедры систем управления и технологических комплексов ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет»

\_\_\_\_\_  
подпись

## **1 Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)**

### **1.1 Цель освоения дисциплины**

Основная *цель* преподавания дисциплины «Технологии обработки древесины» – формирование и развитие профессиональных компетенций по обработке древесины в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом специфики профиля подготовки.

### **1.2 Задачи дисциплины**

- освоение технологических знаний, технологической культуры на основе включения обучающихся в разнообразные виды технологической деятельности по созданию продуктов труда из древесины;
- овладение общетрудовыми и специальными умениями, необходимыми для поиска и использования технологической информации, проектирования и создания продуктов труда из древесины, самостоятельного и осознанного определения своих жизненных и профессиональных планов; безопасными приемами труда в столярной мастерской;
- развитие познавательных интересов, технического мышления, пространственного воображения, интеллектуальных, творческих, коммуникативных и организаторских способностей;
- воспитание трудолюбия, бережливости, аккуратности, целеустремленности, предприимчивости, ответственности за результаты своей деятельности, уважительного отношения к коллегам, историческому наследию и культурным традициям;
- получение опыта применения технологических знаний и умений в самостоятельной образовательной и профессиональной деятельности.

### **1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Технологии обработки древесины» (Б1.В.09.01) относится к вариативной части Блока 1 Модуль 9. Индустриальные технологии учебного плана.

Перечень предшествующих дисциплин, необходимых для изучения данной дисциплины: Материаловедение, Прикладная механика, Обработка конструкционных материалов, Практикум по обработке конструкционных материалов.

Перечень последующих дисциплин, для которых данная дисциплина является предшествующей: Охрана труда и техника безопасности на производстве и в образовательных учреждениях.

### **1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций (ПК-4; ПК-7).

| № п.п. | Индекс компетенции | Содержание компетенции (или её части)                                                                                                                                                                                                     | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                    |                                                                                                                                                                                                                                           | знать                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | уметь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | владеть                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 1.     | ПК-4               | способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета | <ul style="list-style-type: none"> <li>– особенности и принципы организации труда в столярной мастерской;</li> <li>– технику безопасности при выполнении ручных технологических операций по обработке древесины;</li> <li>– свойства древесины, виды древесных материалов и сферу их применения;</li> <li>– столярный инструмент;</li> <li>– деревообрабатывающие станки;</li> <li>– правила техники безопасности при работе с инструментами и на станках.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– осуществлять поиск необходимой информации при составлении эскизов продуктов труда из древесины, проектной работы;</li> <li>– выбирать материал заготовки для изготовления изделий из древесины с учетом механических, технологических и эксплуатационных свойств;</li> <li>– осуществлять разметку заготовки для изделия из древесины на основе графической документации с применением разметочных, контрольно-измерительных инструментов;</li> <li>– выбирать режущий и контрольно-измерительный инструмент для выполнения той или иной операции, для изделия в целом;</li> <li>– оформлять, представлять и защищать проектные работы.</li> <li>– осуществлять самоконтроль результатов деятельности.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками анализа технологической информации;</li> <li>– навыками работы проектирования и создания продуктов труда из древесины;</li> <li>– навыками работы на деревообрабатывающих станках и безопасными приемами труда в столярной мастерской;</li> <li>– навыками ориентации для самостоятельного и осознанного определения своих жизненных и профессиональных планов.</li> </ul> |
|        | ПК-7               | способность организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать активность и инициативность, самостоятельность обучающихся, развивать их творческие способности                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

В процессе изучения дисциплины (модуля) студент должен **знать:**

- особенности и принципы организации труда в столярной мастерской;
- технику безопасности при выполнении ручных технологических операций по обработке древесины;
- свойства древесины, виды древесных материалов и сферу их применения;
- столярный инструмент;
- деревообрабатывающие станки;
- правила техники безопасности при работе с инструментами и на станках.

**Уметь владеть:**

- осуществлять поиск необходимой информации при составлении эскизов продуктов труда из древесины, проектной работы;
- выбирать материал заготовки для изготовления изделий из древесины с учетом механических, технологических и эксплуатационных свойств;
- осуществлять разметку заготовки для изделия из древесины на основе графической документации с применением разметочных, контрольно-измерительных инструментов;
- выбирать режущий и контрольно-измерительный инструмент для выполнения той или иной операции, для изделия в целом;
- оформлять, представлять и защищать проектные работы.
- осуществлять самоконтроль результатов деятельности.

#### **Владеть умениями и иметь опыт:**

- анализа технологической информации;
- работы проектирования и создания продуктов труда из древесины;
- работы на деревообрабатывающих станках и безопасными приемами труда в столярной мастерской;
- ориентации для самостоятельного и осознанного определения своих жизненных и профессиональных планов.

## **2. Структура и содержание дисциплины**

### **2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ**

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зач.ед. (72 часа), их распределение по видам работ представлено в таблице (для студентов ОФО).

| Вид учебной работы                                                    |                               | Всего часов | Семестры (часы) |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------|-----------------|
|                                                                       |                               |             | 8               |
| Аудиторные занятия (всего)                                            |                               | 34          | 34              |
| В том числе:                                                          |                               |             |                 |
| Занятия лекционного типа                                              |                               | 14          | 14              |
| Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)            |                               | 16          | 16              |
| Лабораторные занятия                                                  |                               | -           | -               |
| Иная контактная работа:                                               |                               |             |                 |
| КСР                                                                   |                               | 4           | 4               |
| Промежуточная аттестация (ИКР)                                        |                               | 0,2         | 0,2             |
| Самостоятельная работа (всего)                                        |                               | 38          | 38              |
| В том числе:                                                          |                               |             |                 |
| Проработка учебного (теоретического) материала                        |                               | 10          | 10              |
| Реферат                                                               |                               | 10          | 10              |
| Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций) |                               | 9,8         | 9,8             |
| Подготовка к текущему контролю                                        |                               | 8           | 8               |
| Промежуточная аттестации                                              |                               | Зачет       | Зачет           |
| Общая трудоемкость:                                                   | Час.                          | 72          | 72              |
|                                                                       | В том числе контактная работа | 34,2        | 34,2            |
|                                                                       | Зач.ед                        | 2           | 2               |

## 2.2 Структура дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы дисциплины, изучаемые в 8-м семестре (для студентов ОФО)

| №<br>разд<br>ела | Наименование разделов                   | Количество часов |                      |    |    |                                |
|------------------|-----------------------------------------|------------------|----------------------|----|----|--------------------------------|
|                  |                                         | Всего            | Аудиторная<br>работа |    |    | Внеаудиторная<br>работа<br>СРС |
|                  |                                         |                  | Л                    | ПЗ | ЛР |                                |
| 1                | 2                                       | 3                | 4                    | 5  | 6  | 7                              |
| 1.               | Организация и охрана труда.             | 6                | 2                    | 0  |    | 4                              |
| 2.               | Древесина как конструкционный материал. | 8                | 2                    | 2  |    | 4                              |
| 3.               | Конструирование изделий из древесины.   | 8                | 2                    | 2  |    | 4                              |
| 4.               | Столярные инструменты.                  | 8                | 2                    | 2  |    | 4                              |
| 5.               | Механическая обработка древесины.       | 10               | 2                    | 2  |    | 6                              |
| 6.               | Шиповые соединения.                     | 8                | 2                    | 2  |    | 4                              |
| 7.               | Сборка изделий.                         | 8                | 2                    | 2  |    | 4                              |
| 8.               | Отделка изделий.                        | 6                | 0                    | 2  |    | 4                              |
| 9.               | Изготовление изделий.                   | 6                | 0                    | 2  |    | 4                              |
| 10.              | КСР                                     | 4                |                      |    |    |                                |
| 11.              | Зачет                                   |                  |                      |    |    |                                |
|                  | <i>Итого по дисциплине:</i>             | 72               | 14                   | 16 |    | 38                             |

## 2.3 Содержание разделов дисциплины:

### 2.3.1 Занятия лекционного типа

| №  | Наименование<br>раздела                 | Содержание раздела                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Форма текущего<br>контроля |
|----|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 1  | 2                                       | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 4                          |
| 1. | Организация и охрана труда.             | Организация труда в столярной мастерской. Рабочее место столяра. Санитарно-гигиенические и противопожарные требования к столярной мастерской. Техника безопасности при выполнении ручных технологических операций по обработке древесины. Техника безопасности при работе на различных видах станочного деревообрабатывающего оборудования. | Собеседование (С)          |
| 2. | Древесина как конструкционный материал. | Химический состав и микроструктура древесины. Макростроение древесины. Особенности строения лиственных и хвойных пород. Физические, механические и технологические свойства древесины. Пороки строения ствола и древесных тканей. Дефекты обработки. Особенности сушки древесины. Защита от гнилей и                                        | Собеседование (С)          |

|    |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                   |
|----|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|    |                                       | насекомых. Огнезащита древесины.                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                   |
| 3. | Конструирование изделий из древесины. | Составные части изделий.<br>Конструктивные элементы изделий.<br>Особенности конструирования столярно-мебельных изделий. Стандартизация в деревообработке. Типы посадок в деревообработке. Система квалитетов. Параметры шероховатости деревянных поверхностей.                                                   | Собеседование (С) |
| 4. | Столярные инструменты.                | Инструменты для разметочных и контролирующих работ. Инструменты для ручного пиления древесины вдоль и поперек волокон. Инструменты для ручного строгания, долбления, сверления, шлифования древесины и для сборочных работ. Классификация абразивов.                                                             | Тестирование (Т)  |
| 5. | Механическая обработка древесины.     | Сущность и виды механической обработки древесины. Скорость резания, скорость подачи. Содержание технологических процессов.<br>Классификация деревообрабатывающих станков, их типовые части. Принцип действия, устройство, оснастка сверлильного, круглопильного, фуговального, рейсмусового, фрезерного станков. | Собеседование (С) |
| 6. | Шиповые соединения.                   | Классификация и характеристика шиповых соединений: угловые концевые соединения, угловые срединные соединения, угловые ящичные соединения, сращивание и сплачивание деталей, шиповая связка.                                                                                                                      | Собеседование (С) |
| 7. | Сборка изделий.                       | Классификация и характеристика крепежных изделий. Мебельная фурнитура. Виды и свойства клеевых материалов, применяемых для склеивания древесины. Характеристика клеев. Сущность склеивания. Технологический процесс склеивания древесины.                                                                        | Собеседование (С) |
| 8. | Отделка изделий.                      | Цели, виды и сущность отделки.<br>Отделочные материалы и покрытия.<br>Компоненты отделочных материалов.<br>Виды, свойства, характеристики и маркировка лакокрасочных материалов.                                                                                                                                 | Тестирование (Т)  |
| 9. | Изготовление изделий.                 | Общая характеристика технологического процесса изготовления изделий из древесины и сопутствующих материалов. Общеэкономические и трудовые затраты на различных технологических этапах, их                                                                                                                        | Собеседование (С) |

|  |  |                                                                                      |  |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  | сопоставление применительно к<br>промышленному производству и<br>учебным мастерским. |  |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------|--|

### 2.3.2 Занятия семинарского типа

| №  | Наименование<br>раздела                       | Тематика практических занятий<br>(семинаров)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Форма текущего<br>контроля |
|----|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 1  | 2                                             | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 4                          |
| 1. | Организация и охрана<br>труда.                | Тема 1. Рабочее место столяра.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Коллоквиум (К)             |
| 2. | Древесина как<br>конструкционный<br>материал. | Тема 2. Определение древесных пород<br>по макроскопическим признакам.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Коллоквиум (К)             |
| 3. | Конструирование<br>изделий из<br>древесины.   | Тема 3. Графическое оформление<br>технологической документации на<br>изделие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Коллоквиум (К)             |
| 4. | Столярные<br>инструменты.                     | Тема 4. Последовательность и приемы<br>заточки режущих частей инструментов.<br>Тема 5. Подготовка различных<br>инструментов к работе: фуговка,<br>разведение и заточка зубьев пилы,<br>заточка ножей рубанков, стамесок,<br>долот, сверл.<br>Тема 6. Приемы и особенности пиления<br>древесины поперек и вдоль волокон.<br>Тема 7. Фигурное пиление.<br>Тема 8. Приемы ручного строгания,<br>долбления, сверления и шлифования<br>древесины. Приемы резания<br>стамесками.<br>Тема 9. Выполнение ручных<br>деревообрабатывающих операций в<br>процессе упражнений и работ над<br>изделиями. | Коллоквиум (К)             |
| 5. | Механическая<br>обработка древесины.          | Тема 10. Выполнение<br>механизированных<br>деревообрабатывающих операций в<br>ходе работ над изделием.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Коллоквиум (К)             |
| 6. | Шиповые<br>соединения.                        | Тема 11. Упражнения в выполнении<br>соединений угловых концевых, угловых<br>срединных, угловых ящичных.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Коллоквиум (К)             |
| 7. | Сборка изделий.                               | Тема 12. Соединение деталей на<br>гвоздях, шурупах, нагелях. Выполнение<br>склеивания при сборке изделий.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Написание<br>реферата (Р)  |
| 8. | Отделка изделий.                              | Тема 13. Выполнение отделочных<br>операций в ходе работ над изделиями.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Коллоквиум (К)             |
| 9. | Изготовление<br>изделий.                      | Тема 14. Изготовление ручным и<br>механизированным способом брусков и<br>досок различных профилей, плинтусов,<br>дверных накладок, оконных рам и<br>наличников, цветочных и других                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Коллоквиум (К)             |



|  |  |                                                                                                                                                                                                                                 |  |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  | ящиков, предметов мебели, подрамников, оснований оформительских стендов, архитектурно-строительных макетов, однодетальных и многодетальных щитов для декоративных работ, авторских изделий из древесины и древесных материалов. |  |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

### 2.3.3 Лабораторные занятия

Лабораторные занятия не предусмотрены.

### 2.3.4 Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Курсовые работы не предусмотрены.

## 2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

| № | Вид СРС                                               | Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 2                                                     | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 1 | <i>Проработка учебного (теоретического) материала</i> | <p>Методические указания по организации самостоятельной работы по дисциплине «Технологии обработки древесины», утвержденные кафедрой технологии и предпринимательства, протокол № 18 «16» мая 2017г.</p> <p>Бобиков П.Д. Изготовление столярно-мебельных изделий: учебник / П.Д. Бобиков. - М.: Академия, 2008.</p> <p>Долматов Ю.Е. Проектные работы в курсе «Технология обработки древесных материалов»: метод. рекомендации для студентов, обучающихся по специальности 030600 «Технология и предпринимательство» / Ю.Е. Долматов, Е.С. Голованов. – Н. Новгород: НГПУ, 2005</p> <p>Смолеевский, С.Е. Основы материаловедения в художественной обработке древесины : учебно-методическое пособие для студентов ХГФ / С.Е. Смолеевский. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. - 91 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-6081-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=434974">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=434974</a> (17.01.2018).</p> <p>Степанов Б.А. Справочник плотника и столяра: учеб. пособие / Б.А. Степанов. - М.: Академия, 2008.</p> <p>Якимович С. Б. Теория синтеза оптимальных процессов: проектирование систем заготовки и обработки древесины и управление ими / С. Б. Якимович ; Федеральное гос. образовательное учреждение высш. проф. образования "Московский гос. ун-т леса", Федеральное гос. образовательное учреждение высш. проф. образования "Пермская гос. с.-х. акад. им. акад. Д. Н. Прянишникова", Федеральное гос. образовательное учреждение высш. проф. образования "Марийский гос. технический ун-т" [Электронный ресурс]. - Пермь : Изд-во Пермской ГСХА, 2006. 249 с. ISBN 5-94279-049-3 URL: <a href="http://dlib.rsl.ru/rsl01003000000/rs101003023000/rs101003023340/rs101003023340.pdf">http://dlib.rsl.ru/rsl01003000000/rs101003023000/rs101003023340/rs101003023340.pdf</a></p> |
| 2 | <i>Реферат</i>                                        | <p>Методические указания по написанию реферата по дисциплине «Технологии обработки древесины», утвержденные кафедрой технологии и предпринимательства, протокол № 18 «16» мая 2017г.</p> <p>Павлова М.Б. Метод проектов в технологическом образовании школьников: пособие для учителя / М.Б. Павлова, Дж. Питт, М.И. Гуревич, И.А. Сасова; под ред. И.А. Сасовой. – М.: Вентана-Графф, 2003.</p> <p>Сафин, Р.Р. Гидротермическая обработка и консервирование древесины : лабораторный практикум / Р.Р. Сафин, Е.Ю. Разумов, Л.Н. Герке ;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|   |                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                                                              | Федеральное агентство по образованию, Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский государственный технологический университет». - Казань : КГТУ, 2010. - 87 с. : ил., табл., схем. - ISBN 978-5-7882-1084-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=270275">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=270275</a> (17.01.2018).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 3 | <i>Все перечисленные СРС</i>                                                 | <p>Долматов Ю.Е. Проектные работы в курсе «Технология обработки древесных материалов»: метод. рекомендации для студентов, обучающихся по специальности 030600 «Технология и предпринимательство» / Ю.Е. Долматов, Е.С. Голованов. – Н. Новгород: НГПУ, 2005</p> <p>Смолеевский, С.Е. Основы материаловедения в художественной обработке древесины : учебно-методическое пособие для студентов ХГФ / С.Е. Смолеевский. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. - 91 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-6081-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=434974">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=434974</a> (17.01.2018).</p> <p>Сафин, Р.Р. Гидротермическая обработка и консервирование древесины : лабораторный практикум / Р.Р. Сафин, Е.Ю. Разумов, Л.Н. Герке ; Федеральное агентство по образованию, Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский государственный технологический университет». - Казань : КГТУ, 2010. - 87 с. : ил., табл., схем. - ISBN 978-5-7882-1084-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=270275">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=270275</a> (17.01.2018).</p> |
| 4 | <i>Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)</i> | <p>Теоретические основы процессов химической переработки древесины : методические указания : в 2 ч. / Министерство образования и науки России, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет» ; сост. А.В. Князева, Л.Н. Герке и др. - Казань : Издательство КНИТУ, 2015. - Ч. 1. - 28 с. : табл., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 674.03 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=428792">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=428792</a> (17.01.2018).</p> <p>Долматов Ю.Е. Проектные работы в курсе «Технология обработки древесных материалов»: метод. рекомендации для студентов, обучающихся по специальности 030600 «Технология и предпринимательство» / Ю.Е. Долматов, Е.С. Голованов. – Н. Новгород: НГПУ, 2005</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 5 | <i>Подготовка к текущему контролю</i>                                        | <p>Сафин, Р.Р. Гидротермическая обработка и консервирование древесины : лабораторный практикум / Р.Р. Сафин, Е.Ю. Разумов, Л.Н. Герке ; Федеральное агентство по образованию, Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский государственный технологический университет». - Казань : КГТУ, 2010. - 87 с. : ил., табл., схем. - ISBN 978-5-7882-1084-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=270275">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=270275</a> (17.01.2018).</p> <p>Смолеевский, С.Е. Основы материаловедения в художественной обработке древесины : учебно-методическое пособие для студентов ХГФ / С.Е. Смолеевский. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. - 91 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-6081-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=434974">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=434974</a> (17.01.2018).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|--|--|--|

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

### **3. Образовательные технологии**

Для достижения поставленных целей преподавания дисциплины реализуются следующие средства, способы и организационные мероприятия:

- изучение теоретического материала дисциплины на лекциях с использованием компьютерных технологий;
- самостоятельное изучение теоретического материала дисциплины с использованием *Internet*-ресурсов, информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы;
- закрепление теоретического материала при выполнении графических, проблемно-ориентированных, поисковых заданий.

Преподавание дисциплины основано на использовании интерактивных педагогических технологий, ориентированных на развитие личности студента. Так, в частности, используется технология «обучение в сотрудничестве» (*collaborative learning*).

Процесс группового обучения, в отличие от традиционного фронтального и индивидуального, характеризуется такими основными чертами, как:

**Участие.** Групповое участие способствует расширению информационного поля отдельно взятого студента и всей группы в целом. Они учатся работать вместе, обсуждать проблемы, принимать коллективные решения и развивать свою мыслительную деятельность;

**Социализация.** Студенты учатся задавать вопросы, слушать своих коллег, следить за выступлением своих товарищей и интерпретировать услышанное. При этом постепенно приходит понимание необходимости активного участия в работе группы, ответственности за свой вклад в процесс коллективной работы. Студентам предоставляется возможность «примерить» на себя различные социальные роли: задающего вопросы, медиатора, интерпретатора, ведущего дискуссию, мотиватора и т. д.;

**Общение.** Студенты должны знать, как и когда надо задавать вопросы,

как организовать дискуссию и как ею управлять, как мотивировать участников дискуссии, как говорить, как избежать конфликтных ситуаций и пр.;

**Рефлексия.** Студенты должны научиться рефлексии, анализу собственной деятельности. Должны понять, как оценить результаты совместной деятельности, индивидуальное и групповое участие, сам процесс;

**Взаимодействие для саморазвития.** Студенты должны осознать, что успех их учебной деятельности зависит от успеха каждого отдельного обучающегося. Они должны помогать друг другу, поддерживать и вдохновлять друг друга, помогать развиваться, так как в условиях обучения в сотрудничестве это - необходимый «взаимовыгодный» процесс. При этом каждый отвечает за всех, за все, за весь учебный процесс.

#### **4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

##### **4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущей аттестации**

###### *Примерные вопросы к коллоквиуму*

1. Пиломатериалы и древесные материалы.
2. Древесина как природный конструкционный материал, её строение, свойства и области применения.
3. Пиломатериалы, их виды, области применения.
4. Виды древесных материалов, свойства, области применения.
5. Техника безопасности при выполнении ручных технологических операций по обработке древесины.
6. Дефекты обработки.
7. Особенности сушки древесины.
8. Защита от гнилей и насекомых.
9. Стандартизация в деревообработке.
10. Типы посадок в деревообработке.
11. Классификация и характеристика крепежных изделий.
12. Отделочные материалы и покрытия.
13. Компоненты отделочных материалов

###### *Примерный тест*

1. Что называется разметкой?
  - а) нанесение на заготовку линий и точек, указывающих места обработки;
  - б) нанесение дополнительных, вспомогательных линий при изготовлении изделия;
  - в) нанесение на заготовку точек для проведения линий
2. Какой инструмент используется для разметки и измерен углов 45 и 135°?
  - а) угольник;
  - б) малка;
  - в) ерунок;
  - г) рейсмус.

3. Для чего применяется рейсмус?
  - а) для проведения линий и рисок, параллельных кромки заготовки;
  - б) для измерения углов по образцу и перенесения их на заготовку;
  - в) для вычерчивания дуг окружности и перенесения размеров;
  - г) для измерения заготовки.
4. Какая кромка называется базовой?
  - а) имеющая самую большую ширину;
  - б) служащая основой для дальнейшей разметки;
  - в) на которой установлена заготовка.
5. Что применяется для нанесения линий разметок?
  - а) фломастер;
  - б) шило;
  - в) маркер;
  - г) шариковая ручка.
6. Какие из перечисленных инструментов применяются при разметке деталей из древесины?
  - а) чертилка;
  - б) слесарный угольник;
  - в) рейсмус;
  - г) кернер.

#### *Темы рефератов*

1. Подготовка заготовки для точения.
2. Сущность процесса резания при точении.
3. Режущие инструменты.
4. Наладка и настройка станка.
5. Точение заготовки.
6. Контроль размеров заготовки.
7. Отрезание обработанной заготовки.

### **4.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации**

#### *Методические указания*

Подготовка к зачету позволяет повторить и закрепить пройденный материал. Подготовку следует начинать с прочтения конспектов лекций. Для лучшего усвоения материала рекомендуется изучение материала по предложенным литературным источникам и дополнительно подобранным самими студентами.

#### **Вопросы к зачету (семестр 8)**

Подготовка к зачету позволяет повторить и закрепить пройденный материал. Подготовку следует начинать с прочтения конспектов лекций. Для лучшего усвоения материала рекомендуется изучение материала по предложенным литературным источникам и дополнительно подобранным самими студентами.

1. Организация труда в столярной мастерской.

2. Рабочее место столяра.
3. Санитарно-гигиенические и противопожарные требования к столярной мастерской.
4. Техника безопасности при выполнении ручных технологических операций по обработке древесины.
5. Техника безопасности при работе на различных видах станочного деревообрабатывающего оборудования (сверлильный станок, круглопильный, фуговальный, рейсмусовый, фрезерный, токарный станки).
6. Химический состав и микроструктура древесины.
7. Макростроение древесины.
8. Особенности строения лиственных и хвойных пород.
9. Физические свойства древесины.
10. Механические свойства древесины.
11. Технологические свойства древесины.
12. Пороки строения ствола и древесных тканей.
13. Дефекты обработки древесины.
14. Особенности сушки древесины.
15. Особенности конструирования столярных изделий.
16. Конструктивные элементы изделий.
17. Стандартизация в деревообработке.
18. Типы посадок в деревообработке.
19. Система квалитетов.
20. Параметры шероховатости деревянных поверхностей.
21. Конструирование художественных изделий из древесины.
22. Пропорциональности в изделиях.
23. Виды орнаментов.
24. Учет декоративных качеств древесины.
25. Выполнение эскизов, чертежей, технических рисунков.
26. Оформление технологической документации на изделие.
27. Классификация и характеристика видов резьбы по дереву.
28. Особенности выполнения геометрической резьбы.
29. Особенности выполнения контурной резьбы.
30. Особенности выполнения пропильной резьбы.
31. Инструменты для разметочных и контролирующих работ.
32. Инструменты для ручного пиления древесины вдоль и поперек волокон и для фигурного пиления.
33. Инструменты для ручного строгания.
34. Инструменты для ручного долбления и резания стамесками.
35. Инструменты для сверления древесины. Типы сверл.
36. Инструменты для сборочных работ.
37. Подготовка различных видов инструментов для работы.

38. Последовательность и приемы заточки режущих частей инструментов.

39. Особенности резания древесины.

40. Клиновидная форма и элементы резца.

41. Угловые параметры резцов и процесса резания.

42. Виды резания по отношению к направлению волокон древесины.

43. Приемы и особенности пиления древесины поперек и вдоль волокон.

44. Фигурное пиление.

45. Приемы ручного строгания.

46. Приемы ручного долбления и резания стамеской.

47. Приемы ручного сверления.

48. Приемы ручного шлифования древесины.

49. Сущность и виды механической обработки древесины.

50. Скорость резания, скорость подачи.

51. Механические передачи.

52. Классификация типовых станков, их части.

53. Сверлильный станок: принцип действия, устройство, оснастка, приемы работы, особенности сверления древесины.

54. Круглопильный станок: принцип действия, устройство, оснастка, приемы работы, раскрой пиломатериалов.

55. Фуговальный станок: принцип действия, устройство, оснастка, приемы работы, фугование поверхности древесины.

56. Рейсмусовый станок: принцип действия, устройство.

57. Фрезерный станок: принцип действия, устройство, фрезерование пазов, гребней, четвертей, фасонных конструктивных элементов, шипов, проушин

58. Токарный деревообрабатывающий станок: принцип действия, устройство, оснастка, приемы работы, точение цилиндрических, конических, фасонных поверхностей.

59. Классификация и характеристика шиповых соединений.

60. Угловые концевые соединения.

61. Угловые срединные соединения.

62. Угловые ящичные соединения.

63. Сращивание.

64. Сплачивание.

65. Классификация и характеристика крепежных изделий.

66. Мебельная фурнитура.

67. Соединение деталей на гвоздях, шурупах, нагилях.

68. Виды и свойства клеевых материалов, применяемых для склеивания древесины.

69. Характеристика клеев.

70. Технологический процесс склеивания древесины.
71. Цели, виды и сущность отделки.
72. Отделочные материалы и покрытия.
73. Компоненты отделочных материалов.
74. Этапы и сущность подготовки древесины к отделке.
75. Технологический процесс отделки деревянных поверхностей.

#### *Критерии оценки.*

Ответ студента на зачете оценивается одной из следующих оценок: «зачтено» и «незачтено», которые выставляются по следующим критериям.

Оценки «зачтено» заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного и нормативного материала, умеющий свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной кафедрой.

Также оценка «зачтено» выставляется студентам, обнаружившим полное знание учебного материала, успешно выполняющим предусмотренные в программе задания, усвоившим основную литературу, рекомендованную кафедрой, демонстрирующие систематический характер знаний по дисциплине и способные к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Наконец, оценкой «зачтено» оцениваются ответы студентов, показавших знание основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и в предстоящей работе по профессии, справляющихся с выполнением заданий, предусмотренных программой, но допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении контрольных заданий, не носящие принципиального характера, когда установлено, что студент обладает необходимыми знаниями для последующего устранения указанных погрешностей под руководством преподавателя.

Оценка «незачтено» выставляется студентам, обнаружившим пробелы в знаниях основного учебного материала, допускающим принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Такой оценки заслуживают ответы студентов, носящие несистематизированный, отрывочный, поверхностный характер, когда студент не понимает существа излагаемых им вопросов, что свидетельствует о том, что студент не может дальше продолжать обучение или приступать к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.



– при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;

– при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

– при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

## **5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

### **5.1. Основная литература:**

1. Бобиков П.Д. Изготовление столярно-мебельных изделий: учебник / П.Д. Бобиков. - М.: Академия, 2008.

2. Долматов Ю.Е. Проектные работы в курсе «Технология обработки древесных материалов»: метод. рекомендации для студентов, обучающихся по специальности 030600 «Технология и предпринимательство» / Ю.Е. Долматов, Е.С. Голованов. – Н. Новгород: НГПУ, 2005

3. Смолевский, С.Е. Основы материаловедения в художественной обработке древесины : учебно-методическое пособие для студентов ХГФ / С.Е. Смолевский. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. - 91 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-6081-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=434974> (17.01.2018).

4. Степанов Б.А. Справочник плотника и столяра: учеб. пособие / Б.А. Степанов. - М.: Академия, 2008.

5. Якимович С. Б. Теория синтеза оптимальных процессов: проектирование систем заготовки и обработки древесины и управление ими / С. Б. Якимович ; Федеральное гос. образовательное учреждение высш. проф. образования "Московский гос. ун-т леса", Федеральное гос. образовательное учреждение высш. проф. образования "Пермская гос. с.-х. акад. им. акад. Д. Н. Прянишникова", Федеральное гос. образовательное учреждение высш. проф. образования "Марийский гос. технический ун-т" [Электронный ресурс]. - Пермь : Изд-во Пермской ГСХА, 2006. 249 с. ISBN 5-94279-049-3 URL: <http://dlib.rsl.ru/rsl01003000000/rsl01003023000/rsl01003023340/rsl01003023340.pdf>

## **5.2. Дополнительная литература:**

1. Агранович-Пономарева Е.С. Наша квартира: конструктивные приемы обустройства удобного и красивого жилища / Е.С. Агранович-Пономарева, Н.И. Аладова – Минск; М., 2002.

2. Амалицкий В.В. Деревообрабатывающие станки и инструменты / В.В. Амалицкий. - М.: Академия, 2002.

3. Долматов Ю.Е. Геометрическая резьба в курсе «Технология обработки древесных материалов»: учеб.-метод. пособие / Ю.Е. Долматов, М.Н. Вдовин. – Н. Новгород: НГПУ, 2009.

4. Ключев Г.И. Столяр (базовый уровень): учеб. пособие / Г.И. Ключев. – М.: Академия, 2008.

5. Ключев Г.И. Столяр (повышенный уровень): учеб. пособие / Г.И. Ключев. – М.: Академия, 2008.

6. Крейдлин Л.Н. Столярные, плотничные, стекольные и паркетные работы: учебник / Л.Н. Крейдлин. - М.: ПрофОбрИздат. - 2002.

7. Павлова М.Б. Метод проектов в технологическом образовании школьников: пособие для учителя / М.Б. Павлова, Дж. Питт, М.И. Гуревич, И.А. Сасова; под ред. И.А. Сасовой. – М.: Вентана-Графф, 2003.

8. Сафин, Р.Р. Гидротермическая обработка и консервирование древесины : лабораторный практикум / Р.Р. Сафин, Е.Ю. Разумов, Л.Н. Герке ; Федеральное агентство по образованию, Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский государственный технологический университет». - Казань : КГТУ, 2010. - 87 с. : ил., табл., схем. - ISBN 978-5-7882-1084-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=270275> (17.01.2018).

9. Теоретические основы процессов химической переработки древесины : методические указания : в 2 ч. / Министерство образования и науки России, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет» ; сост. А.В. Князева, Л.Н. Герке и др. - Казань : Издательство КНИТУ, 2015. - Ч. 1. - 28 с. : табл., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 674.03 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428792> (17.01.2018).

10. Тужилкин А. Ю. Формирование учебно-материальной базы по технологии с учетом требований охраны труда и производственной

санитарии: учебно-справочное пособие для студентов ТЭФ и учителей предметной области «Технология» / А.Ю. Тужилкин. – Н. Новгород: НГПУ, 2005.

11. Хворостов А.Ф. Художественные работы по дереву. Макетирование и разное дело: учеб.-метод. пособие / А.Ф. Хворостов, Д.А. Хворостов – М., 2002.

5.3. Периодические издания:

1. Интернет-библиотека образовательных изданий <http://www.iqlib.ru/>

## **6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

Электронная библиотечная система издательства "Лань" <http://e.lanbook.com/>

Электронная библиотечная система "Айбукс" <http://ibooks.ru/>

Электронная библиотечная система "ZNANIUM.COM" <http://znanium.com/>

Электронная Библиотека Диссертаций <https://dvs.rsl.ru/>

Научная электронная библиотека (НЭБ) <http://www.elibrary.ru/>

## **7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

Организация и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов(СРС)

Текущая и опережающая СРС, направленная на углубление и закрепление знаний, а также развитие практических умений заключается в:

- работе бакалавров с лекционным материалом, поиск и анализ литературы и электронных источников информации по заданной проблеме,
- написании реферата,
- изучении тем, вынесенных на самостоятельную проработку,
- подготовке к экзамену.

Творческая проблемно-ориентированная самостоятельная работа (ТСР) направлена на развитие интеллектуальных умений, комплекса универсальных (общекультурных) и профессиональных компетенций, повышение творческого потенциала бакалавров и заключается в:

- поиске, анализе, структурировании и презентации информации,
- анализе учебно-тематического плана уроков технологии,
- исследовательской работе и участии в научных студенческих конференциях, семинарах и олимпиадах по проблеме технологического образования.

Обучающие инвалиды, как и все остальные студенты, могут обучаться по индивидуальному учебному плану в установленные сроки с учетом особенностей образовательных потребностей конкретного обучающегося. Срок получения высшего образования при обучении по индивидуальному плану для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может

быть при необходимости увеличен, но не более чем на полгода. При составлении индивидуального графика обучения могут быть предусмотрены различные варианты проведения занятий: в образовательной организации (в академической группе и индивидуально), на дому с использованием элементов дистанционных образовательных технологий.

Обучающиеся инвалиды, как и все остальные студенты, могут обучаться по индивидуальному учебному плану в установленные сроки с учетом особенностей образовательных потребностей конкретного обучающегося. Срок получения высшего образования при обучении по индивидуальному плану для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть при необходимости увеличен, но не более чем на полгода. При составлении индивидуального графика обучения могут быть предусмотрены различные варианты проведения занятий: в образовательной организации (в академической группе и индивидуально), на дому с использованием элементов дистанционных образовательных технологий.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

## **8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (при необходимости)**

### **8.1 Перечень информационных технологий.**

- Проверка домашних заданий и консультирование посредством электронной почты.
- Использование электронных презентаций при проведении лекционных и практических занятий.

### **8.2 Перечень необходимого программного обеспечения.**

Программы для демонстрации и создания презентаций («Microsoft Power Point»).

Программы, демонстрации видео материалов (проигрыватель «Windows Media Player»).

### **8.3 Перечень информационных справочных систем:**

1. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» (<http://www.consultant.ru>)
2. Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU (<http://www.elibrary.ru/>)
3. Гарант.ру: информационно-правовой портал <http://www.garant.ru>
4. Министерство образования и науки <http://минобрнауки.рф>
5. Университетская информационная система РОССИЯ (УИС Россия)

<http://uisrussia.msu.ru>

## **9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

### **9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).**

| №  | Вид работ                                  | Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и оснащенность                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Лекционные занятия                         | Лекционная аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер) и соответствующим программным обеспечением (ПО) по профилю «Технологическое образование. Физика» специализированные демонстрационные установки: мультимедийный интерактивный демонстрационный комплекс ( договор № 242 – АЭФ/ 2015 от 28.12.15 г.) |
| 2. | Семинарские занятия                        | Специальное помещение, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, мультимедийный интерактивный демонстрационный комплекс ( договор № 242 – АЭФ/ 2015 от 28.12.15 г.)                                                                                                                                                           |
| 3. | Групповые (индивидуальные) консультации    | Аудитория, (кабинет) 22<br>Мультимедийный интерактивный демонстрационный комплекс ( договор № 242 – АЭФ/ 2015 от 28.12.15 г.)                                                                                                                                                                                                             |
| 4. | Текущий контроль, промежуточная аттестация | Аудитория, (кабинет) 21<br>Оборудование: мультимедийный проектор, экран, персональный компьютер, учебная мебель, доска учебная, выход в Интернет, учебно-наглядные пособия; лабораторный комплекс для учебной практической и проектной деятельности.                                                                                      |
| 5. | Самостоятельная работа                     | Кабинет для самостоятельной работы, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», программой экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.                                                                                                |