

Подписано электронной подписью:  
Вержицкий Данил Григорьевич  
Должность: Директор КГПИ ФГБОУ ВО «КемГУ»  
Дата и время: 2024-02-21 00:00:00  
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Кемеровский государственный университет»  
Новокузнецкий институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Кемеровский государственный университет»

---

Факультет информатики, математики и экономики  
Кафедра Информатики и общетехнических дисциплин

УТВЕРЖДАЮ  
Декан ФИМЭ  
  
« 13 » февраля 2020 г.



## Рабочая программа дисциплины

### **Б1.В.04.09 Развитие техники и технологий**

Направление подготовки  
**44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)**

---

Направленность (профиль) подготовки  
**Технология и Дополнительное образование**

---

Программа **прикладного бакалавриата**

Квалификация выпускника  
**Бакалавр**

---

Форма обучения  
**Очная, заочная**

---

Год набора: 2016

Новокузнецк 2020

## Лист внесения изменений

### Сведения об утверждении:

Рабочая программа дисциплины утверждена Ученым советом факультета (протокол Ученого совета факультета № 5 от 3 марта 2016 г.)

Одобрена на заседании методической комиссии факультета (протокол № 6 от 18 февраля 2016 г.)

Одобрена на заседании кафедры ТПОиОТД (протокол № 6 от 10 февраля 2016 г.)

Зав кафедрой ТПОиОТД



А.Г. Дорошенко

### Изменения по годам:

Утверждена Ученым советом факультета (протокол Ученого совета факультета №7 от 16.03.2017 г.)

Одобрена на заседании методической комиссии (протокол методической комиссии факультета №7 от 15.03.2017 г.)

Одобрена на заседании кафедры ТПОиОТД (протокол №5 от 26.02.2017 г.)

Зав кафедрой ТПОиОТД



А.Г. Дорошенко

### Изменения по годам:

*На 2018 год*

утвержден (а) Ученым советом факультета (протокол Ученого совета факультета № 6 от 15.02.2018)

Одобрен (а) на заседании методической комиссии (протокол методической комиссии факультета № 6 от 07.02.2018)

Одобрен (а) на заседании обеспечивающей кафедры ТПО и ОТД (протокол № 6 от 30.01.2018 )

Ерастов В.В. (Ф. И.О. зав. кафедрой) /



(подпись)

### Изменения по годам:

*На 2019 год*

утвержден (а) Ученым советом факультета (протокол Ученого совета факультета № 9 от 14.02.2019)

Одобрен (а) на заседании методической комиссии (протокол методической комиссии факультета № 6 от 14.02.2019)

Одобрен (а) на заседании обеспечивающей кафедры ИОТД (протокол № 5 от 19.01.2019)

Можаров М.С. (Ф. И.О. зав. кафедрой) /



(подпись)

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                                                                                        |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной образовательной программы .....                 | 4  |
| 2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.....                                                                                                                  | 4  |
| 3.1. Объём дисциплины по видам учебных занятий (в часах) .....                                                                                                         | 5  |
| 4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий .....            | 6  |
| 4.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах).....                                                                  | 6  |
| 4.2 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) .....                                                                                        | 8  |
| 5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) .....                                                       | 10 |
| 6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) .....                                                             | 10 |
| 6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы .....                                                                                                              | 10 |
| 6.2 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций ..... | 14 |
| 7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля) .....                                                           | 15 |
| 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля).....                                             | 16 |
| 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....                                                                                                   | 16 |
| 10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) .....                                        | 17 |

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной образовательной программы

В результате освоения ООП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

| <b>Коды компетенции</b> | <b>Результаты освоения ООП<br/>Содержание компетенций*</b>                                                                                      | <b>Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-10                   | способностью проектировать траектории своего профессионального роста и личностного развития                                                     | Знать:<br>методы самодиагностики и оценки показателей уровня профессионального и личностного развития;<br>Уметь:<br>проектировать траектории своего профессионального роста и личностного развития;<br>Владеть:<br>навыками проектирования траектории своего профессионального роста и личностного развития;<br>способами осуществления профессионального самообразования и личностного роста, проектированию дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры;                                                                                                                                                                                                                                                  |
| СПК-1                   | способен применять содержание технических и технологических дисциплин для разработки и реализации программ образовательной области "Технология" | Знать:<br>содержание технических и технологических дисциплин, связанных с образовательной областью «Технология».<br>Уметь:<br>формировать содержание обучения по технологии на основе изученных технических и технологических дисциплин;<br>ориентироваться в современных концепциях и последних достижениях технических и технологических дисциплин, формирующих содержание обучения по технологии;<br>использовать достижения науки для обоснования применяемых методов обучения технологии;<br>Владеть:<br>основными приемами работы с профессиональными базами данных и другими информационными источниками по техническим и технологическим дисциплинам для разработки и реализации образовательных программ по технологии. |

## 2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

История техники относится к обязательным дисциплинам вариативной части подготовки студентов по направлению 44.03.05 «Педагогическое образование» профиля подготовки «Технология и Дополнительное образование».

Преподавание данной дисциплины предполагает обращение к знаниям, умениям и навыкам, освоенным студентами после изучения в дисциплин: «Мехатроника», «Аддитивные технологии в техническом творчестве», «Инновации в предметной области "Технология"»

Дисциплина изучается на 5 курсе в 9 семестре.

**Структурно-логическая схема формирования в ОПОП компетенций, закрепленных за дисциплиной**

| Код и название компетенции                                                                                                                                  | Дисциплины и практики, формирующие компетенцию ОПОП                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-10<br>способностью проектировать траектории своего профессионального роста и личностного развития ПК                                                     | Б1.Б.12 Педагогика<br>Б1.Б.12.03 Практическая педагогика<br>Б1.Б.13 Психология<br>Б1.В.04 Предметная подготовка по профилю «Технология»<br>Б1.В.04.09 Развитие техники и технологий<br>Б1.В.04.10 Проектирование электронной информационно-образовательной среды<br>Б1.В.04.ДВ.07.01 Моделирование и конструирование одежды<br>Б1.В.04.ДВ.07.02 Компьютерные технологии в швейном производстве<br>Б1.В.05 Предметная подготовка по профилю «Дополнительное образование»<br>Б1.В.05.11 Мехатроника<br>Б1.В.05.ДВ.05.01 Аддитивные технологии в техническом творчестве<br>Б1.В.05.ДВ.05.02 Автоматизированное управление в техническом творчестве<br>Б2.В.02(П) Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности<br>Б2.В.04(Пд) Производственная практика. Преддипломная практика<br>Б3.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                                                                                                                                                                                                                        |
| СПК-1<br>"способен применять содержание технических и технологических дисциплин для разработки и реализации программ образовательной области ""Технология"" | Б1.В.04 Предметная подготовка по профилю «Технология»<br>Б1.В.04.01 Основы предпринимательства<br>Б1.В.04.02 Электротехника<br>Б1.В.04.04 Домашняя экономика<br>Б1.В.04.07 Инновации в предметной области "Технология"<br>Б1.В.04.08 Компьютерное моделирование<br>Б1.В.04.09 Развитие техники и технологий<br>Б1.В.04.ДВ.01.01 Технологии обработки пищевых продуктов<br>Б1.В.04.ДВ.01.02 Естественно-научные основы пищевой технологии<br>Б1.В.04.ДВ.02.01 Швейный практикум<br>Б1.В.04.ДВ.02.02 Технологический практикум по ремонту оборудования<br>Б1.В.04.ДВ.04.01 Народные ремесла<br>Б1.В.04.ДВ.04.02 Технологии металлообработки<br>Б1.В.04.ДВ.07.01 Моделирование и конструирование одежды<br>Б1.В.04.ДВ.07.02 Компьютерные технологии в швейном производстве<br>Б2.В.02(П) Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности<br>Б2.В.03(П) Производственная практика. Педагогическая практика<br>Б2.В.04(Пд) Производственная практика. Преддипломная практика<br>Б3.Б.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты |

**3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 3 зачетных единицы (ЗЕТ), 108 академических часа.

**3.1. Объём дисциплины по видам учебных занятий (в часах)**

| Объём дисциплины              | Всего часов              |                                          |
|-------------------------------|--------------------------|------------------------------------------|
|                               | для очной формы обучения | для заочной /очно-заочной формы обучения |
| Общая трудоемкость дисциплины | 108                      | 72                                       |

| Объём дисциплины                                                                                                                                            | Всего часов              |                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------------------------------------|
|                                                                                                                                                             | для очной формы обучения | для заочной /очно-заочной формы обучения |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)                                                                           | 40                       | 10                                       |
| Аудиторная работа (всего):                                                                                                                                  | 40                       | 10                                       |
| в т. числе:                                                                                                                                                 |                          |                                          |
| Лекции                                                                                                                                                      | 14                       | 4                                        |
| Семинары, практические занятия                                                                                                                              | 26                       | 6                                        |
| Практикумы                                                                                                                                                  | -                        | -                                        |
| Лабораторные работы                                                                                                                                         | -                        | -                                        |
| Внеаудиторная работа (всего):                                                                                                                               | 68                       | -                                        |
| В том числе, индивидуальная работа обучающихся с преподавателем:                                                                                            | -                        | -                                        |
| Курсовое проектирование                                                                                                                                     | -                        | -                                        |
| Групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем | -                        | -                                        |
| Творческая работа (эссе)                                                                                                                                    | -                        | -                                        |
| Самостоятельная работа обучающихся (всего)                                                                                                                  | 68                       | 62                                       |
| Вид промежуточной аттестации обучающегося (зачет / экзамен)                                                                                                 | зачет                    | зачет                                    |

#### 4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

##### 4.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

##### для очной формы обучения

| №<br>п/п | Раздел<br>дисциплины                                    | Общая<br>трудоёмкость<br>( <i>часов</i> ) | Виды учебных занятий, включая<br>самостоятельную работу<br>обучающихся и трудоемкость (в<br>часах) |                                       |                                           | Формы<br>текущего<br>контроля<br>успеваемости |
|----------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------|
|          |                                                         |                                           | аудиторные<br>учебные занятия                                                                      |                                       | самостоятельн<br>ая работа<br>обучающихся |                                               |
|          |                                                         | всего                                     | лекции                                                                                             | семинары,<br>практическ<br>ие занятия |                                           |                                               |
| 1.       | Первобытная техника<br>(500-4 тыс. лет до н. э.)        | 10                                        | 2                                                                                                  | 2                                     | 6                                         | Устный опрос                                  |
| 2.       | Античная техника<br>(4 тыс. лет до н. э. – 5<br>в.)     | 10                                        | 2                                                                                                  | 2                                     | 6                                         | Реферат                                       |
| 3.       | Средневековая<br>техника (15-16 вв.)                    | 14                                        | 4                                                                                                  | 2                                     | 8                                         | Мозговой<br>штурм                             |
| 4.       | Техника эпохи<br>мануфактурного<br>производства (16в. - | 10                                        | 2                                                                                                  | 2                                     | 6                                         | Круглый стол                                  |

| №<br>п/п | Раздел<br>дисциплины                                              | Общая<br>трудѐмость<br>( <i>часов</i> ) | Виды учебных занятий, включая<br>самостоятельную работу<br>обучающихся и трудоемкость (в<br>часах) |                                       |                                           | Формы<br>текущего<br>контроля<br>успеваемости |
|----------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------|
|          |                                                                   |                                         | аудиторные<br>учебные занятия                                                                      |                                       | самостоятельн<br>ая работа<br>обучающихся |                                               |
|          |                                                                   | всего                                   | лекции                                                                                             | семинары,<br>практическ<br>ие занятия |                                           |                                               |
|          | 1760г.)                                                           |                                         |                                                                                                    |                                       |                                           |                                               |
| 5.       | Техника эпохи<br>промышленного<br>переворота (1760 –<br>1870 гг.) | 10                                      | 2                                                                                                  | 2                                     | 6                                         | Устный опрос                                  |
| 6.       | Техника в эпоху<br>индустриализации<br>(1870 – 1920) гг.          | 18                                      | 4                                                                                                  | 6                                     | 8                                         | Круглый стол                                  |
|          | Итого:                                                            | 72                                      | 16                                                                                                 | 16                                    | 40                                        |                                               |

**для заочной формы обучения**

| №<br>п/п | Раздел<br>дисциплины                                                                                                                            | Общая<br>трудѐмость<br><i>(в часах)</i> | Виды учебных занятий, включая<br>самостоятельную работу<br>обучающихся и трудоемкость (в<br>часах) |                                       |                                           | Формы<br>текущего<br>контроля<br>успеваемости |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------|
|          |                                                                                                                                                 |                                         | аудиторные<br>учебные занятия                                                                      |                                       | самостоятельн<br>ая работа<br>обучающихся |                                               |
|          |                                                                                                                                                 | всего                                   | лекции                                                                                             | семинары,<br>практическ<br>ие занятия |                                           |                                               |
| 1.       | Первобытная техника<br>(500-4 тыс. лет до н. э.)<br>Античная техника<br>(4 тыс. лет до н. э. – 5<br>в.)<br>Средневековая<br>техника (15-16 вв.) | 24                                      | 2                                                                                                  | 2                                     | 18                                        | Реферат                                       |
| 2.       | Техника эпохи<br>мануфактурного<br>производства (16в. -<br>1760г.)<br>Техника эпохи<br>промышленного<br>переворота (1760 –<br>1870 гг.)         | 24                                      | 2                                                                                                  | 2                                     | 20                                        | Устный опрос                                  |
| 3.       | Техника в эпоху<br>индустриализации<br>(1870 – 1920) гг.                                                                                        | 24                                      | -                                                                                                  | 2                                     | 20                                        | Круглый стол                                  |
|          | Итого:                                                                                                                                          | 72                                      | 4                                                                                                  | 6                                     | 58                                        |                                               |

## 4.2 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

| №<br>п/п                     | Наименование раздела<br>дисциплины               | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                            | Первобытная техника (500-4 тыс. лет до н. э.)    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Содержание лекционного курса |                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 1.1.                         | Техника эпохи палеолита, мезолита и неолита      | Происхождение человека и первобытного общества. Техника эпох раннего и позднего палеолита, мезолита и неолита. Итоги развития техники каменного века                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Темы семинарских занятий     |                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 1.2                          | Первобытная техника (500-4 тыс. лет до н. э.)    | Появление первых орудий. Совершенствование каменных орудий и техники из изготовления. Появление инструментов. Совершенствование орудий труда и оружия. Зарождение строительного дела и транспорта. Появление и распространение лука со стрелами и других видов метательного оружия. Развитие рыболовства и транспорта. Зарождение горного дела и совершенствование способов обработки камня. Изобретение сверлильного станка. Изобретение колеса и колёсных повозок. Зарождение текстильного, кожевенного и мехового производств. Жилищное строительство и производство керамики                                                                                          |
| 2                            | Античная техника (4 тыс. лет до н. э. – 5 в.)    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Содержание лекционного курса |                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 2.1.                         | Развитие техники и транспорта в эпоху античности | Возникновение горного дела, металлургии и металлообработки. Развитие военной техники и транспорта. Развитие текстильной, строительной и сельскохозяйственной техники.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Темы семинарских занятий     |                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 2.2                          | Античная техника (4 тыс. лет до н. э. – 5 в.)    | Общая характеристика античного периода. Наступление эпохи металлов, освоение металлургии меди и изготовление медных орудий. Освоение металлургии бронзы и литья бронзовых изделий и литья бронзовых изделий. Освоение металлургии железа и чугуна. Зарождение и развитие горного дела и металлообработки. Развитие военной техники, транспорта, текстильной, строительной и сельскохозяйственной техники в период античности: Развитие военной техники, сухопутного и водного транспорта. Развитие текстильной, сельскохозяйственной техники. Расширение строительства, развитие строительной техники и строительного дела. Некоторые виды античной техники и технологии. |
| 3                            | Средневековая техника (V-XVI вв.)                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Содержание лекционного курса |                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 3.1                          | Развитие горного дела, металлообработки.         | Общая характеристика средневекового периода. Развитие горного дела, металлургии и металлообработки.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                              | Появление двигателей в период средневековья.     | Появление водяных и ветряных двигателей, механических часов. Итоги развития средневековой техники.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Темы семинарских занятий     |                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 3.2                          | Средневековая техника (V-XVI вв.)                | Развитие военной техники. Изобретение пороха. Появление и развитие огнестрельного оружия. Развитие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

| №<br>п/п                            | Наименование раздела<br>дисциплины                                                        | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                     |                                                                                           | сухопутного и водного транспорта.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 3.3                                 | Средневековая техника<br>(V-XVI вв.)                                                      | Развитие текстильной и сельскохозяйственной техники.<br>Развитие строительной техники и строительного дела.<br>Изобретение и развитие книгопечатания и производство бумаги.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 4                                   | <b>Техника эпохи мануфактурного производства (16в. -1760г.)</b>                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <i>Содержание лекционного курса</i> |                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 4.1                                 | Зарождение машинной техники и технических наук                                            | Использование энергии воды и ветра. Зарождение горного дела, металлургии, литейного и металлообрабатывающего производств. Развитие военной, текстильной и книгопечатной техники. Итоги развития техники в эпоху мануфактурного производства.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <i>Темы семинарских занятий</i>     |                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 4.2                                 | Техника эпохи мануфактурного производства (16в. - 1760г.)                                 | Общая характеристика эпохи. Господство водяных и ветряных двигателей. Первые шаги в создании паровой машины и начальные опыты с электричеством. Создание и совершенствование механических часов. Зарождение приборостроения. Развитие металлургии, горного дела, металлообработки и совершенствование станков. Расцвет литейного производства. Совершенствование огнестрельного оружия и его разделение на ручное и артиллерийское. Развитие и совершенствование артиллерии. Совершенствование кораблей и создание военно-морских флотов. Развитие искусства фортификации, сухопутного транспорта и строительство дорог, зарождение рельсового транспорта. Создание машин для текстильной промышленности. Развитие книгопечатания. |
| 5                                   | <b>Техника эпохи промышленного переворота (1760 – 1870 гг.)</b>                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <i>Содержание лекционного курса</i> |                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 5.1                                 | Переход от мануфактуры к машинному производству. Развитие технической науки и образования | Переход от гидро- к теплоэнергетике, развитие машиностроения, металлообработки, металлургии, горного дела, средства транспорта и связи в эпоху промышленного переворота. Развитие военной техники, воздухоплавания, текстильной, сельскохозяйственной и других видов техники в эпоху промышленного переворота. Итоги развития техники в эпоху промышленного переворота                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <i>Темы семинарских занятий</i>     |                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 5.2                                 | Техника эпохи промышленного переворота (1760 – 1870 гг.)                                  | Общая характеристика эпохи. Зарождение и развитие теплоэнергетики и электротехники. Совершенствование доменного процесса и способов переработки чугуна в железо. Зарождение порошковой металлургии. Механизация горных работ. Переход от парусного флота к паровому. Зарождение и развитие железнодорожного и автомобильного транспорта. Создание велосипеда и развитие техники связи. Зарождение воздухоплавания и военного судостроения. Совершенствование стрелкового оружия и артиллерии, появление ракет. Разработка взрывчатых веществ и совершенствование техники взрывных работ. Разработка механических прядильных и ткацких станков. Механизация сельскохозяйственного производства. Зарождение и развитие               |

| №<br>п/п                            | Наименование раздела<br>дисциплины                         | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                     |                                                            | химической промышленности. Развитие полиграфии, бумажного производства и совершенствование письменных принадлежностей.                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 6                                   | <b>Техника в эпоху индустриализации (1870 – 1920) гг.</b>  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <i>Содержание лекционного курса</i> |                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 6.1                                 | Переход от мануфактуры к крупной машинной индустрии.       | Переход энергетики на гидравлическую, паровую и газовую турбины и двигатель внутреннего сгорания. Развитие электроэнергетики и электротехники. Развитие машиностроения, металлургии и горного дела. Развитие военной техники и авиации. Развитие химической, текстильной промышленности и строительства.                                                                                         |
|                                     | Превращение науки в непосредственную производительную силу | Развитие сельскохозяйственной, вычислительной техники и средств массовой информации. Итоги развития техники в эпоху индустриализации.                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <i>Темы семинарских занятий</i>     |                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 6.2                                 | Техника в эпоху индустриализации (1870 – 1920) гг.         | Вытеснение паровых и гидравлических машин турбинами. Становление электроэнергетики в промышленности и на транспорте. Изобретение и совершенствование электросварки. Развитие техники проводной и беспроводной связи. Зарождение и развитие электронной техники. Развитие артиллерии. Зарождение бронетанковой техники. Развитие воздухоплавания и авиации. Начало применения химического оружия. |
| 6.3                                 | Техника в эпоху индустриализации (1870 – 1920) гг.         | Развёртывание производства синтетических материалов. Переработка нефти. Развитие текстильной техники. Механизация деревообработки, производства кирпича и стекла. Механизация сельскохозяйственных работ. Развитие фотографии, возникновение кинематографа и разработка техники звукозаписи. Зарождение телевидения.                                                                             |

## **5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**

Методические указания по самостоятельной работе студентов опубликованы по адресу:  
[https://skado.dissw.ru/table/#faculty-ed\\_bachelor-20](https://skado.dissw.ru/table/#faculty-ed_bachelor-20)

Для обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине разработано учебно-методическое обеспечение в составе:

1. Банк рефератов по истории техники на электронных носителях.
2. Типовые задания для подготовки к соответствующим контрольным мероприятиям, приведенные в разделе 6 рабочей программы дисциплины (РПД) и учебно-методическом комплексе (УМК) по дисциплине.

## **6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

### **6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы**

#### **6.1.1. Зачет**

#### **Примерные вопросы к зачету**

1. Техника эпохи раннего палеолита.

2. Техника эпохи позднего палеолита.
3. Техника эпохи мезолита.
4. Техника эпохи неолита.
5. Итоги развития техники каменного века (500 – 4 тыс. до н.э.).
6. Общая характеристика античного периода (4 тыс. до н.э. – V в.).
7. Возникновение горного дела, металлургии и металлообработки в эпоху античности.
8. Развитие военной техники и транспорта в эпоху античности.
9. Развитие текстильной, строительной и сельскохозяйственной техники в эпоху античности.
10. Итоги развития античной техники.
11. Общая характеристика средневекового периода (V – XVI в.).
12. Развитие горного дела, металлургии и металлообработки в средневековье.
13. Появление водяных и ветряных двигателей, механических часов
14. Развитие военной техники и транспорта в средние века.
15. Развитие текстильной, строительной и сельскохозяйственной техники в средние века.
16. Изобретение и развитие книгопечатания и производства бумаги.
17. Итоги развития средневековой техники.
18. Общая характеристика эпохи мануфактурного производства (XVI в. – 1760 г.)
19. Зарождение машинной техники, использование энергии воды и ветра в эпоху мануфактурного производства.
20. Развитие горного дела, металлургии, литейного и металлообрабатывающего производств в эпоху мануфактурного производства.
21. Развитие военной техники в эпоху мануфактурного производства.
22. Развитие текстильной техники и книгопечатания в эпоху мануфактурного производства.
23. Итоги развития техники в эпоху мануфактурного производства.
25. Общая характеристика эпохи промышленного переворота (1760 – 1870 гг.)
26. Переход от гидро- к теплоэнергетике, зарождение электротехники в эпоху промышленного переворота.
27. Развитие машиностроения и металлообработки, металлургии и горного дела в эпоху промышленного переворота.
28. Переворот в средствах транспорта и связи в эпоху промышленного переворота.
29. Развитие военной техники и воздухоплавания в эпоху промышленного переворота.
30. Развитие текстильной, сельскохозяйственной и других видов техники в эпоху промышленного переворота.
31. Итоги развития техники в эпоху промышленного переворота.
32. Общая характеристика эпохи индустриализации (1870 – 1920 гг.).
33. Переход энергетики на гидравлическую, паровую и газовую турбины и двигатель внутреннего сгорания в эпоху индустриализации.
34. Развитие электроэнергетики и электротехники в эпоху индустриализации.
35. Развитие машиностроения, металлургии и горного дела в эпоху индустриализации.
36. Развитие военной техники, авиации, химической,
37. Развитие химической, текстильной промышленности и строительства в эпоху индустриализации.
38. Развитие сельскохозяйственной, вычислительной техники и средств массовой информации в эпоху индустриализации.
39. Итоги развития техники в эпоху индустриализации

При выставлении зачёта экзаменатор руководствуется следующим:

- *зачёт* выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебной программы, усвоившему основную литературу и знакомый с дополнительной литературой; как правило, зачёт выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины с сопряженными дисциплинами, а также их значение для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании курса (посредством приведения примеров);

- *незачёт* выставляется студенту, обнаружившему значительные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в ответе.

### **6.1.2 Оценочные средства для текущего контроля (в соответствии с таблицей 6.1)**

#### **Примерный перечень тем рефератов по разделам**

#### **Раздел 1. Первобытная техника (500-4 тыс. лет до н. э.)**

1. Примитивные орудия охоты первобытного человека
2. Добывание огня неандертальским человеком.
3. Орудия каменного века и техника их изготовления.
4. Основные этапы развития техники первобытного производства.
5. Технологии выделки кожи, шитья одежды и ткачества в эпоху каменного века
6. Рыболовство и транспорт в эпоху каменного века.
7. Сельскохозяйственная и бытовая техника в эпоху каменного века.
8. Возникновение колеса и повозки.
9. Жилище и производство посуды в эпоху каменного века.

#### **Раздел 2. Античная техника(4 тыс. лет до н. э. – 5 в.)**

10. Ремесленное производство в эпоху античности.
11. Письменность в эпоху античности.
12. Горное дело в эпоху античности.
13. Metallургия в эпоху античности.
14. Metalлообработка в эпоху античности.
15. Metательные орудия в эпоху античности.
16. Зарождение и развитие горного дела в эпоху античности.
17. Древние профессии человечества.
18. Грузоподъемные механизмы и сельское хозяйство в эпоху античности.
19. Добыча соли и консервирование продуктов в эпоху античности.

#### **Раздел 3. Средневековая техника (V-XVI вв.)**

20. Мануфактурное производство средневекового периода.
21. Простые грузоподъемные механизмы средневековья.
22. Водяные мельницы в период средневековья.
23. Ветряные двигатели в период средневековья.
24. История развития часов.
25. История развития компаса.
26. История развития токарного станка.
27. Развитие огнестрельного оружия.
28. История артиллерии.
29. Старинные меры длины.

#### **Раздел 4. Техника эпохи мануфактурного производства (XVI в. -1760г.)**

30. Простые механизмы
31. Механизмы, применяемые в горном деле
32. Механизмы, применяемые в сельском хозяйстве
33. Механизмы, применяемые в строительстве
34. История парусного флота.
35. История паровой машины.
36. История развития сухопутного транспорта.
37. История развития железных дорог.
38. История книгопечатания.

#### **Раздел 5. Техника эпохи промышленного переворота (1760 – 1870 гг.)**

40. История развития судна и корабля.
41. Переход от мануфактурного к фабричному производству.
42. История развития паровоза.
43. История двигателя внутреннего сгорания
44. История парового молота
45. История развития воздухоплавания и авиации.

- 46. История трамвая
- 47. Пушки и колокола

#### **Раздел 6. Техника в эпоху индустриализации (1870 – 1920 гг.)**

- 48. История развития электродвигателя.
- 49. Искусственные сооружения на железнодорожном транспорте.
- 50. История обработки металлов резанием.
- 51. История развития автомобилестроения.
- 52. История числа.
- 53. Что такое машина?
- 54. Транспорт, его виды и значение.

#### **Разное**

- 55. История атомной бомбы.
- 56. История развития робототехники.
- 57. Атомная энергия в мирных целях.
- 58. Русские сталевары.
- 59. Развитие вагонного состава.
- 60. Воздушный транспорт.
- 61. История развития авиации.
- 62. История развития космонавтики.
- 63. Водный транспорт.
- 64. Парусные суда.
- 65. Железнодорожный транспорт.
- 66. Автомобильный транспорт.
- 67. Трубопроводный транспорт.
- 68. Электрические машины.
- 69. Электрические приборы.
- 70. Электростанции.
- 71. Значение радио и телевидения для отраслей народного хозяйства
- 72. Как сваривают металл.
- 73. Энергия в технике.
- 74. Проводная связь.
- 76. Шахта - подземный завод.
- 77. Техника в медицине.
- 78. История фотографии.
- 79. История трактора.
- 80. Выдающиеся инженеры и изобретатели: И. И. Ползунов, И. П. Кулибин, Джеймс Уатт.
- 81. Выдающиеся инженеры и изобретатели: Механики Черепановы, Джордж Стефенсон.
- 82. Выдающиеся инженеры и изобретатели: П. П. Аносов, Б. С. Якоби, Д. К. Чернов.
- 83. Выдающиеся инженеры и изобретатели: П. Н. Яблочков, А. Н. Ладыгин, Томас Эдисон.
- 84. Выдающиеся инженеры и изобретатели: Н. Е. Жуковский, В. Г. Шухов, Рудольф Дизель.
- 85. Выдающиеся инженеры и изобретатели: А. С. Попов, Никола Тесла, К. Э. Циолковский.
- 86. Выдающиеся инженеры и изобретатели: А. Н. Крылов, С. В. Лебедев.
- 87. Метательные орудия и машины.
- 88. История холодного оружия.
- 89. История развития стрелкового оружия.
- 90. История развития артиллерийских орудий.
- 91. История развития самоходной военной техники.
- 92. История развития военной авиации.
- 93. История развития космонавтики.
- 94. История развития надводных кораблей военно-морского флота.
- 95. История развития военно-морского подводного флота.

### Краткая характеристика используемых оценочных средств

| Оценочное средство | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Шкала оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Реферат            | <p>Уровень овладения компетенциями СК-8, в т.ч.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Полнота собранного теоретического контролируемого материала.</li> <li>• Свободное владение содержанием.</li> <li>• Умение соблюдать заданную форму изложения.</li> <li>• Умение создавать содержательную презентацию выполненной работы.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• «зачтено» - реферат содержит полную информацию по представляемой теме, основанную на обязательных литературных источниках и современных публикациях; выступление сопровождается качественным демонстрационным материалом (слайд-презентация, раздаточный материал); выступающий свободно владеет содержанием, ясно и грамотно излагает материал; свободно и корректно отвечает на вопросы и замечания аудитории; точно укладывается в рамки регламента (7 минут).</li> <li>• «незачтено» - реферат не подготовлен либо имеет существенные пробелы по представленной тематике, основан на недостоверной информации, выступающим допущены принципиальные ошибки при изложении материала.</li> </ul> |
| Устный опрос       | <p>Уровень овладения компетенциями СК-8в т.ч.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Полнота знаний теоретического контролируемого материала</li> </ul>                                                                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• «зачтено» - если студент демонстрирует знание материала по разделу, основанные на знакомстве с обязательной литературой и современными публикациями; дает логичные, аргументированные ответы на поставленные вопросы. Также оценка «зачтено» ставится, если студентом допущены незначительные неточности в ответах, которые он исправляет путем наводящих вопросов со стороны преподавателя.</li> <li>• «незачтено» - имеются существенные пробелы в знании основного материала по разделу, а также допущены принципиальные ошибки при изложении материала.</li> </ul>                                                                                                                            |

### 6.2 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

С целью определения уровня овладения компетенциями, закрепленными за дисциплиной, в заданные преподавателем сроки проводится текущий и промежуточный контроль знаний, умений и навыков каждого обучающегося. Все виды текущего контроля осуществляются на лекционных и практических занятиях. При оценке компетенций принимается во внимание формирование профессионального мировоззрения, определенного уровня культуры, этические навыки, а также личные качества обучающегося.

#### Балльно-рейтинговая оценка результатов учебной работы обучающихся по видам (БРС)

| Составляющие учебной работы       | Сумма баллов | Учебная деятельность студента    | Оценка в аттестации                 | Баллы  |
|-----------------------------------|--------------|----------------------------------|-------------------------------------|--------|
| Текущая учебная работа в семестре | <b>80</b>    | Посещение занятий по расписанию. | <b>1-2 балл</b> посещение 1 занятия | 9 - 18 |

|                                                                                    |                                   |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
|                                                                                    |                                   | Лабораторные работы | <b>2 балла</b> - посещение 1 практического или лабораторного занятия и выполнение работы на 51-65%<br><b>3 балла</b> - посещение 1 практического или лабораторного занятия и выполнение работы на 66-85%<br><b>4 балла</b> – посещение 1 занятия и существенный вклад на занятии в работу всей группы, самостоятельность и выполнение работы на 86-100% | 18 - 36                                        |
|                                                                                    |                                   | Контрольная работа  | <b>24 балла</b> (пороговое значение)<br><b>46 баллов</b> (максимальное значение)                                                                                                                                                                                                                                                                        | 24-46                                          |
| Итого по текущей работе в семестре                                                 |                                   |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 51 - 100                                       |
| Промежуточная аттестация (зачет)                                                   | 20 (100 баллов приведенной шкалы) | Теоретическая часть | <b>3 балла</b> (пороговое значение)<br><b>10 баллов</b> (максимальное значение)                                                                                                                                                                                                                                                                         | 3 - 10                                         |
|                                                                                    |                                   | Практическая часть  | <b>7 баллов</b> (пороговое значение)<br><b>10 баллов</b> (максимальное значение)                                                                                                                                                                                                                                                                        | 7 - 10                                         |
| Итого по промежуточной аттестации (зачету)                                         |                                   |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | (51 – 100% по приведенной шкале)<br>10 – 20 б. |
| Суммарная оценка по дисциплине/ Сумма баллов по текущей и промежуточной аттестации |                                   |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 51 – 100 б.                                    |

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

### а) основная учебная литература:

1. Зайцев, Г.Н. История техники и технологий [электронный ресурс] : учебник / Г.Н. Зайцев, В.К. Федюкин, С.А. Атрошенко ; под ред. В.К. Федюкин. –текстовые данные. - СПб : Политехника, 2012. - 420 с. - ISBN 978-5-7325-0605-1. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=124736>
2. Игошев Б.М. История технических инноваций [Электронный ресурс] :учеб. пособие / Б.М. Игошев, А.П. Усольцев. — Эл. текстовые данные. - Москва : ФЛИНТА,2013. — 352 с.- ISBN 978-5-9765-1439-3. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/view/book/44293>
3. Хрестоматия по методологии, истории науки и техники [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / сост. Е. Я Букина, Е. В. Климакова . – Эл. текстовые данные. - Новосибирск : НГТУ, 2011. - 207 с. - ISBN 978-5-7782-1743-0. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228737>

### б) дополнительная учебная литература:

1. Виргинский В.С. Очерки истории науки и техники. 1870- 1917 гг. [Текст]: книга для учителя / В. С. Виргинский, В.Ф. Хотеевков. – М.: Просвещение, 1988. - 304с., ил.
2. Кириллин В.А. Страницы истории науки и техники. – М.: Наука, 1986. – 512 с.
3. Бронников Н.Л. Дидактический материал по истории техники: пособие для учителей и студентов педвузов. Брянск, 1994. – 56 с.
4. Горохов, В.Г. Концепции современного естествознания и техники: Учебное пособие для вузов / В. Г. Горохов. - М.: ИНФРА-М, 2000. - 608с..
5. Истомин, С.В. Самые знаменитые изобретатели России / С. В. Истомин. - М.: Вече, 2002. - 479с.
6. Низовский, Андрей Юрьевич. Сто великих чудес инженерной мысли / Низовский

Андрей Юрьевич. - М.: Вече, 2005. - 426с.

7. Кобаяси, Н. Введение в нанотехнологию: Пер. с яп. / Н. Кобаяси. - 2-е изд. - М.: БИНОМ Лаборатория знаний, 2008.

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

1. Материалы свободной энциклопедии Википедии. URL:  
[https://ru.wikipedia.org/wiki/Категория:История\\_техники](https://ru.wikipedia.org/wiki/Категория:История_техники)

## **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Для усвоения дисциплины «История техники» студенту необходимо проработать соответствующий материал, рассмотренный на лекциях и практических занятиях, приведенный в списках основной и дополнительной литературы, выписать основные определения и технологии в истории техники.

После усвоения теории по изучаемой теме нужно проанализировать методы и приемы по обработке рассматриваемых материалов.

Студенту очень важно активно и систематически работать и в часы учебных занятий, и в часы самостоятельной работы: составлять конспекты лекций, выполнять практические работы

При изучении истории техники особое внимание уделить основным технологиям и открытиям в направлении истории техники, хронологической последовательности по основным историческим периодам, странам.

Студенту важно обратить особое внимание на инструменты, приспособления и станочное оборудование, на обработку различных материалов с учетом эпох и определенных промежутков времени в истории.

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов является неотъемлемой частью подготовки будущего учителя технологии, при этом у студента формируется определенный уровень знаний, умений и навыков по изучаемой дисциплине, необходимый для решения профессиональных задач; развивается самостоятельность как черта личности, формируются навыки самостоятельной работы, необходимые для самообразовательной деятельности.

Мы предлагаем для внеаудиторной, самостоятельной работы студентов при подготовке к практическим занятиям написание реферативных работ. При написании реферата необходимо уделить особое внимание к хронологии событий и практическому применению открытий.

### *Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции*

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

### *Методические рекомендации к практическим занятиям*

При подготовке к практическим занятиям обучающимся необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. В ходе подготовки к практическим занятиям необходимо освоить основные понятия и методики расчета показателей, ответить на контрольные вопросы. В течении практического занятия студенту необходимо выполнить

задания, выданные преподавателем, что зачитывается как текущая работа студента и оценивается по критериям, представленным в пункте 6.2.2. РПД.

*Методические рекомендации по подготовке реферата*

При подготовке реферата рекомендуется сделать следующее. Подготовить реферат, в соответствии с предъявляемыми требованиями. Составить план-конспект своего выступления. Продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с реальной жизнью. Подготовить сопроводительную слайд-презентацию и/или демонстрационный раздаточный материал по выбранной теме. Рекомендуется провести дома репетицию выступления с целью отработки речевого аппарата и продолжительности выступления (регламент – 7 мин.). Методические указания размещены по адресу: [https://skado.dissw.ru/table/#faculty-ed\\_bachelor-20](https://skado.dissw.ru/table/#faculty-ed_bachelor-20)

**10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                      |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Развитие техники и технологий | <b>223 Лаборатория электроники, радиотехники и автоматики.</b> Учебная аудитория для проведения: <ul style="list-style-type: none"><li>- занятий семинарского (практического) типа</li><li>- текущего контроля и промежуточной аттестации.</li></ul> Специализированная (учебная) мебель: доска меловая, столы, стулья<br>Лабораторное оборудование: комплекс лабораторный для изучения курса «Радиоприемные устройства», паяльная станция, фен паяльный, осциллографы, генераторы сигналов, генератор радиочастот, автотрансформатор, мультиметр. | 654027, Кемеровская область - Кузбасс, г. Новокузнецк, пр-кт Пионерский, д.13, пом.1 |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|

Составитель (и): Вервекин В.Г., к.п.н., доцент

(фамилия, инициалы и должность преподавателя (ей))