Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце: ФИО: Сыров Игорь Анатольевич

СТЕРЛИТАМАКСКИЙ ФИЛИАЛ

Должность: Дирекфе ДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО Дата подписания: 30.10.2023 13:24:28

Уникальный программный ключ:

УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

уникальный программный ключ: b683afe664d7e9f64175886cf9626a19814 УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»

Факультет Кафедра Естественнонаучный

Технологии и общетехнических дисциплин

Рабочая программа дисциплины (модуля)

| дисциплина | Б1.О.14 Инженерная графика | |
|------------|-------------------------------|--|
| | | |
| | обязательная часть | |
| | Направление | |
| 20.03.01 | Техносферная безопасность | |
| код | наименование направления | |
| | Программа | |
| | Пожарная безопасность | |
| | | |
| | Форма обучения | |
| | Заочная | |
| | Для поступивших на обучение в | |
| | 2023 г. | |

Разработчик (составитель)

к.п.н., доцент

Анохин С. М.

ученая степень, должность, ФИО

| 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с | |
|---|-----|
| установленными в образовательной программе индикаторами достижения | |
| компетенций | 3 |
| 2. Цели и место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы | 3 |
| 3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся | |
| 4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий | 4 |
| 4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах) | 4 |
| 4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам) | 4 |
| 5. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по | |
| дисциплине (модулю) | 5 |
| 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля) | 7 |
| 6.1. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля | 1)7 |
| 6.2. Перечень электронных библиотечных систем, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем | |
| 6.3. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства | 8 |
| 7. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательно | ГО |
| процесса по дисциплине (модулю) | 8 |

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

| Формируемая компетенция (с | Код и наименование | Результаты обучения по |
|---------------------------------|------------------------|--------------------------|
| указанием кода) | индикатора достижения | дисциплине (модулю) |
| | компетенции | |
| ОПК-1. Способен учитывать | ОПК-1.1. Осуществляет | Обучающийся должен: |
| современные тенденции | проектирование | знать методы определения |
| развития техники и технологий в | технических объектов с | геометрических форм и их |
| области техносферной | использованием методов | изображение на |
| безопасности, измерительной и | и средств инженерной и | плоскостях проекций и |
| вычислительной техники, | компьютерной графики | требования |
| информационных технологий | | государственных |
| при решении типовых задач в | | стандартов ЕСКД по |
| области профессиональной | | оформлению чертежей |
| деятельности, связанной с | ОПК-1.2. Применяет на | Обучающийся должен: |
| защитой окружающей среды и | практике методы | уметь: применять способы |
| обеспечением безопасности | теоретического и | построения изображений |
| человека; | экспериментального | пространственных фигур |
| | исследования в | на плоскости |
| | естественнонаучных | прямоугольных проекций |
| | дисциплинах | в соответствии с |
| | | требованиями ЕСКД по |
| | | оформлению чертежей |
| | ОПК-1.3. Применяет на | Обучающийся должен: |
| | практике методы | владеть навыками |
| | теоретического и | оптимального выбора |
| | экспериментального | методов проецирования |
| | исследования в | геометрических форм и |
| | естественнонаучных | использования основных |
| | дисциплинах | правил разработки и |
| | | чтения чертежей деталей |

2. Цели и место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Цели изучения дисциплины:

Дисциплина относится к обязательной части.

Цели изучения дисциплины: формирование знаний и навыков, необходимых студентам для выполнения и чтения технических чертежей, составления конструкторской и технической документации.

Дисциплина изучается на 1, 2 курсах в 2, 3 семестрах

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

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 180 акад. ч.

| Объем дисциплины | Всего часов |
|------------------|-------------|
|------------------|-------------|

| | Заочная форма обучения |
|--|---------------------------|
| Общая трудоемкость дисциплины | 180 |
| Учебных часов на контактную работу с преподавателем: | |
| лекций | 4 |
| практических (семинарских) | |
| лабораторных | 12 |
| другие формы контактной работы (ФКР) | 1,2 |
| Учебных часов на контроль (включая часы подготовки): | 7,8 |
| экзамен | |
| Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (CP) | 155 |

| Формы контроля | Семестры | |
|----------------|----------|--|
| экзамен | 3 | |

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

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

| № Наименование раздела / темы п/п дисциплины | | Виды учебных занятий, вклю самостоятельную работу обучаю и трудоемкость (в часах) Контактная работа с преподавателем | | ощихся | |
|--|-------------------------------------|--|--------|--------|-----|
| | | Лек | Пр/Сем | Лаб | |
| 1 | Раздел 1 Проекционное черчение | 4 | 0 | 6 | 98 |
| 1.1 | Тема 1. Правила оформления чертежа. | 1 | 0 | 0 | 30 |
| | Масштабы. Форматы. Основная | | | | |
| | надпись. Нанесение размеров. | | | | |
| 1.2 | 1.2 Тема 2. Виды. | | 0 | 2 | 30 |
| 1.3 | Тема 3. Сечения. Разрезы. | 2 | 0 | 4 | 38 |
| 2 | Раздел 2. Машиностроительное | 0 | 0 | 6 | 57 |
| | черчение. | | | | |
| 2.1 | Тема 4. Основные понятия | 0 | 0 | 0 | 10 |
| | машиностроительного черчения | | | | |
| 2.2 | Тема 5. Разъемные и неразъемные | 0 | 0 | 4 | 20 |
| | соединения деталей | | | | |
| 2.3 | Тема 6. Эскизирование деталей | 0 | 0 | 2 | 27 |
| | Итого | 4 | 0 | 12 | 155 |

4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам)

Курс лекционных занятий

| № | Наименование раздела / темы | Содержание | |
|-----|--------------------------------------|-------------------------------------|--|
| | дисциплины | | |
| 1 | Раздел 1 Проекционное черчение | | |
| 1.1 | Тема 1. Правила оформления чертежа. | Масштабы. Форматы. Основная | |
| | Масштабы. Форматы. Основная надпись. | надпись. Нанесение размеров. Линии. | |

| | Нанесение размеров. | Шрифты |
|-----|---------------------------|-----------------------------|
| 1.2 | Тема 2. Виды. | Классификация. Обозначение. |
| | | Расположение на чертеже. |
| 1.3 | Тема 3. Сечения. Разрезы. | Классификация. Обозначение. |
| | | Расположение на чертеже. |

Курс лабораторных занятий

| № | Наименование | Содержание | |
|-----|---------------------|--|--|
| | раздела / темы | | |
| | дисциплины | | |
| 1 | Раздел 1 Проекционн | | |
| 1.2 | Тема 2. Виды. | Компоновка изображений на чертеже. | |
| | | Выполнение в тонких линиях графических работ: | |
| | | • Построение трех видов по аксонометрической | |
| | | проекции. Нанесение размеров. | |
| | | • Построение третьего вида по двум заданным | |
| | | проекциям. Нанесение размеров. | |
| | | | |
| 1.3 | Тема 3. Сечения. | Выполнение в тонких линиях графических работ: | |
| | Разрезы. | • Выполнение сечения вала в местах, указанных | |
| | | секущими плоскостями. | |
| | | • Выполнение простого фронтального разреза детали. | |
| | | • Выполнение ступенчатого разреза детали. | |
| | | | |
| 2 | Раздел 2. Машиностр | роительное черчение. | |
| 2.2 | Тема 5. Разъемные и | Соединение болтом, винтом, шпилькой. Соединения трубные. | |
| | неразъемные | Сварные соединения. Клепочные соединения. Обозначение | |
| | соединения деталей | элементов входящих в состав болтового, винтового и | |
| | | шпилечного соединения. Формулы расчета болтовых, | |
| | | винтовых и шпилечных соединений. Изображение болтового, | |
| | | винтового и шпилечного соединения | |
| 2.3 | Тема 6. | Эскизирование деталей типа «Вал» и «Крышка». Нанесение | |
| | Эскизирование | размеров, шероховатости. | |
| | деталей | | |

5. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

| № пп | Наименование раздела /темы дисциплины | Вопросы для самостоятельного рассмотрения | Форма контроля |
|---------|---|---|--|
| 1 | Раздел 1. Основы прое | кционного черчения | |
| 1.1. | Тема 1. Правила оформления чертежа | Изучить: ГОСТ 2.104-2006 «Основные | |
| | | надписи»; ГОСТ 2.301-68 «Форматы»; ГОСТ 2.302-68 «Масштабы»; ГОСТ 2.303–68 «Линии»; ГОСТ 2.304–81 «Шрифты чертежные»; ГОСТ 2.307-2011 «Нанесение размеров и предельных отклонений». Изучить методы построения | Проверка практических умений во время лабораторных занятий. Проверка знаний во время итогового контроля. |

| | | сопряжений. | |
|------|---|--|--|
| 1.2. | Тема 2. Виды | Изучить ГОСТ 2.305-2008 «Изображения: Виды. Разрезы. Сечения». Оформить графические работы. | Проверка практических умений во время лабораторных занятий. Проверка знаний во время итогового контроля. |
| 1.3. | Тема 3. Сечения. Разрезы | Изучить: ГОСТ 2.305-2008 «Изображения: Виды. Разрезы. Сечения»; ГОСТ 2.306-68 «Обозначения графические материалов и правила их нанесения на чертежах» Оформить графические работы. | Проверка практических умений во время лабораторных занятий. Проверка знаний во время итогового контроля. |
| 2 | | иностроительного черчения | - |
| 2.1. | Тема 4. Основные понятия машиностроительного черчения | Изучить: ГОСТ 2.101-68 «Виды изделий»; ГОСТ 2.102-68 «Виды и комплектность конструкторских документов». Привести примеры и образцы видов графических и текстовых документов применяемых на производстве. | Проверка практических умений во время лабораторных занятий. Проверка знаний во время итогового контроля. |
| 2.2. | Тема 5. Разъемные и неразъемные соединения деталей | Изучить: ГОСТ 2.311-68 «Изображение резьбы»; ГОСТ 2.313-82 «Условные изображения и обозначения неразъемных соединений». Изучить методы расчета резьбовых соединений болтом., винтом и шпилькой. Оформить графические работы. | Проверка практических умений во время лабораторных занятий. Проверка знаний во время итогового контроля. |
| 2.3. | Тема 6. Эскизирование деталей | Изучить: ГОСТ 2.125-88 «Правила выполнения эскизных конструкторских документов». ГОСТ 2.309-73 «Обозначения шероховатости поверхностей»; ГОСТ 2.307-68 «Нанесение размеров и предельных отклонений»; ГОСТ 2.308-79 «Указание на чертежах допусков формы и расположения поверхностей». Оформить графические работы. | Проверка практических умений во время лабораторных занятий. Проверка знаний во время итогового контроля. |

Список учебно-методических материалов для самостоятельного изучения:

- 1. Борисенко, И.Г. Инженерная графика: Геометрическое и проекционное черчение : учебное пособие / И.Г. Борисенко; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. 5-е изд., перераб. и доп. Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2014. 200 с. : ил., табл., схем. Библиогр. в кн.. ISBN 978-5-7638-3010-1; То же [Электронный ресурс]. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364468 (20.06.2023).
- 2. Головина, Л.Н. Инженерная графика: учебное пособие / Л.Н. Головина, М.Н. Кузнецова. Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2011. 200 с. ISBN

978-5-7638-2254-0; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229167 (20.06.2023).

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

6.1. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля) Основная учебная литература:

- 1. Борисенко, И.Г. Инженерная графика: Геометрическое и проекционное черчение : учебное пособие / И.Г. Борисенко ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. 5-е изд., перераб. и доп. Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2014. 200 с. : ил., табл., схем. Библиогр. в кн.. ISBN 978-5-7638-3010-1; То же [Электронный ресурс]. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364468 (дата обращения: 20.06.2023).
- 2. Головина, Л.Н. Инженерная графика: учебное пособие / Л.Н. Головина, М.Н. Кузнецова. Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2011. 200 с. ISBN 978-5-7638-2254-0; То же [Электронный ресурс]. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229167 (дата обращения: 20.06.2023).

Дополнительная учебная литература:

1. Борисенко И.Г. Инженерная графика: Эскизирование деталей машин: учебное пособие / И.Г. Борисенко; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2014. - 156 с.: ил., табл., схем. - (3-е изд., перераб. и доп.). - Библиогр. в кн.. - ISBN 978-5-7638-3007-1; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364519 (дата обращения: 20.06.2023)

6.2. Перечень электронных библиотечных систем, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

| No | Наименование документа с указанием реквизитов |
|-----|---|
| п/п | |
| 1 | Договор на доступ к ЭБС ZNANIUM.COM между БашГУ в лице директора СФ |
| | БашГУ и ООО «Знаниум»№ 3/22-эбс от 05.07.2022 |
| 2 | Договор на доступ к ЭБС «ЭБС ЮРАЙТ» (полная коллекция) между БашГУ в лице |
| | директора СФ БашГУ и ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» № 1/22-эбс от |
| | 04.03.2022 |
| 3 | Договор на доступ к ЭБС «Университетская библиотека онлайн» между БашГУ и |
| | «Нексмедиа» № 223-950 от 05.09.2022 |
| 4 | Договор на доступ к ЭБС «Лань» между БашГУ и издательством «Лань» № 223-948 |
| | от 05.09.2022 |
| 5 | Договор на доступ к ЭБС «Лань» между БашГУ и издательством «Лань» № 223-949 |
| | от 05.09.2022 |
| 6 | Соглашение о сотрудничестве между БашГу и издательством «Лань» № 5 от |
| | 05.09.2022 |
| 7 | ЭБС «ЭБ БашГУ», бессрочный договор между БашГУ и ООО «Открытые |
| | библиотечные системы» № 095 от 01.09.2014 г. |
| 8 | Договор на БД диссертаций между БашГУ и РГБ № 223-796 от 27.07.2022 |
| 9 | Договор о подключении к НЭБ и о предоставлении доступа к объектам НЭБ между |

| | БашГУ в лице директора СФ БашГУ с ФГБУ «РГБ» № 101/НЭБ/1438-П от |
|----|---|
| | 11.06.2019 |
| 10 | Договор на доступ к ЭБС «ЭБС ЮРАЙТ» (полная коллекция) между УУНиТ в лице |
| | директора СФ УУНиТ и ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» № 1/23-эбс от |
| | 03.03.2023 |

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»)

| No | Адрес (URL) | Описание страницы |
|-----|--|--------------------------------|
| п/п | | |
| 1 | http:/tm.gepta.ru | Технология машиностроения |
| 2 | http://nacherchy.ru | Техническое черчение |
| 3 | http://www.robot.bmstu.ru/files/GOST/gost- | Единая система конструкторской |
| | eskd.html | документации. Каталог |

6.3. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

| Наименование программного обеспечения |
|---------------------------------------|
| Windows 7 |
| KOMΠAC-3D V14 |
| Office Standart 2010 RUS OLP NL Acdmc |

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

| Тип учебной аудитории | Оснащенность учебной |
|--|------------------------------|
| | аудитории |
| Учебная аудитория для проведения занятий лекционного | Учебная мебель, доска, |
| типа, учебная аудитория для проведения занятий | мультимедиа-проектор, экран |
| семинарского типа, учебная аудитория текущего | настенный, учебно-наглядные |
| контроля и промежуточной аттестации, учебная | пособия |
| аудитория групповых и индивидуальных консультаций | |
| Учебная аудитория для проведения занятий лекционного | Учебная мебель, доска, |
| типа, учебная аудитория для проведения занятий | компьютеры, переносной |
| семинарского типа, учебная аудитория текущего | проектор, интерактивная |
| контроля и промежуточной аттестации, учебная | доска. |
| аудитория групповых и индивидуальных консультаций | |
| Кабинет инженерной графики. Учебная аудитория для | Учебная мебель, доска, |
| проведения занятий семинарского типа, учебная | оборудование для проведения |
| аудитория текущего контроля и промежуточной | лабораторных работ |
| аттестации, учебная аудитория групповых и | |
| индивидуальных консультаций | |
| Читальный зал: помещение для самостоятельной работы | Учебная мебель, учебно- |
| | наглядные пособия, |
| | компьютеры с доступом к сети |
| | «Интернет» и ЭИОС Филиала |