

СТЕРЛИТАМАКСКИЙ ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет
Кафедра

Естественнонаучный
Технологии и общетехнических дисциплин

Рабочая программа дисциплины (модуля)

дисциплина

Инженерная графика

Блок Б1, базовая часть, Б1.Б.20

цикл дисциплины и его часть (базовая, вариативная, дисциплина по выбору)

Направление

18.03.01

Химическая технология

код

наименование направления

Программа

Технология и переработка полимеров

Форма обучения

Заочная

Для поступивших на обучение в
2020 г.

Разработчик (составитель)

к.п.н., доцент

Анохин С. М.

ученая степень, должность, ФИО

Стерлитамак 2022

| | |
|---|----------|
| 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю) | 3 |
| 1.1. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы | 3 |
| 1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы . | 3 |
| 2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы | 4 |
| 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 |
| 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) | 5 |
| 5. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)..... | 6 |
| 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля) | 7 |
| 6.1. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины | 7 |
| 6.2. Перечень электронных библиотечных систем, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем | 8 |

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

1.1. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы

Выпускник, освоивший программу высшего образования, в рамках изучаемой дисциплины, должен обладать компетенциями, соответствующими видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа:

Способностью и готовностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности (ОПК-1)

Способностью принимать конкретные технические решения при разработке технологических процессов, выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения (ПК-4)

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Формируемая компетенция (с указанием кода) | Этапы формирования компетенции | Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) |
|--|---|--|
| Способностью принимать конкретные технические решения при разработке технологических процессов, выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения (ПК-4) | 1 этап: Знания | Обучающийся должен знать: методы определения геометрических форм и их изображение на плоскостях проекций и требования государственных стандартов ЕСКД по оформлению чертежей |
| | 2 этап: Умения | Обучающийся должен уметь: применять способы построения пространственных фигур на плоскости прямоугольных проекций в соответствии с требованиями ЕСКД по оформлению чертежей |
| | 3 этап: Владения (навыки / опыт деятельности) | Обучающийся должен владеть: навыками оптимального выбора методов проецирования геометрических форм и использования основных правил разработки и чтения чертежей деталей |
| Способностью и готовностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности (ОПК-1) | 1 этап: Знания | Обучающийся должен знать: правила создания графических изображений деталей машин и сборочных узлов. |
| | 2 этап: Умения | Обучающийся должен уметь: создавать графические изображения деталей машин и сборочных узлов |
| | 3 этап: Владения (навыки / опыт деятельности) | Обучающийся должен владеть: навыками создания графических изображений деталей машин и сборочных |

| | | |
|--|--|--------|
| | | узлов. |
|--|--|--------|

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина реализуется в рамках базовой части.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Б1.Б.06 Математика.

Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 и 2 семестрах.

Дисциплина изучается на 1 курсе в 1, 2 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 | 8 |
| практических (семинарских) | |
| лабораторных | 12 |
| другие формы контактной работы (ФКР) | 1,7 |
| Учебных часов на контроль (включая часы подготовки): | 7,8 |
| экзамен | |
| Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР) | 150,5 |

| Формы контроля | Семестры |
|----------------|----------|
| экзамен | 2 |

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)

| № п/п | Наименование раздела / темы дисциплины | Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах) | | | |
|-------|--|---|--------|-----|------|
| | | Контактная работа с преподавателем | | | СР |
| | | Лек | Пр/Сем | Лаб | |
| 2 | Раздел 2. Машиностроительное черчение. | 3 | 0 | 6 | 88,5 |

| | | | | | |
|----------|--|----------|----------|-----------|--------------|
| 1.3 | Тема 3. Сечения. Разрезы. | 2 | 0 | 4 | 22 |
| 1.2 | Тема 2. Виды. | 2 | 0 | 2 | 20 |
| 1.1 | Тема 1. Правила оформления чертежа. Масштабы. Форматы. Основная надпись. Нанесение размеров. | 1 | 0 | 0 | 20 |
| 1 | Раздел 1 Проекционное черчение | 5 | 0 | 6 | 62 |
| 2.3 | Тема 6. Эскизирование деталей | 0 | 0 | 4 | 48,5 |
| 2.1 | Тема 4. Основные понятия машиностроительного черчения | 1 | 0 | 0 | 20 |
| 2.2 | Тема 5. Разъемные и неразъемные соединения деталей | 2 | 0 | 2 | 20 |
| | Итого | 8 | 0 | 12 | 150,5 |

4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам)

Курс лекционных занятий

| № | Наименование раздела / темы дисциплины | Содержание |
|----------|--|---|
| 2 | Раздел 2. Машиностроительное черчение. | |
| 1.3 | Тема 3. Сечения. Разрезы. | Классификация. Обозначение. Расположение на чертеже. |
| 1.2 | Тема 2. Виды. | Классификация. Обозначение. Расположение на чертеже. |
| 1.1 | Тема 1. Правила оформления чертежа. Масштабы. Форматы. Основная надпись. Нанесение размеров. | Масштабы. Форматы. Основная надпись. Нанесение размеров. Линии. Шрифты |
| 1 | Раздел 1 Проекционное черчение | |
| 2.1 | Тема 4. Основные понятия машиностроительного черчения | Виды графических и текстовых документов на производстве. Сборочный чертеж. Спецификация. Технические требования |
| 2.2 | Тема 5. Разъемные и неразъемные соединения деталей | Разъемные и неразъемные соединения деталей машин. Классификация резьб. Изображение и обозначение резьбы. Конструктивные элементы резьбы. Расчет и изображение болтового соединения. Обозначение элементов входящих в состав болтового соединения. Расчет и изображение соединения шпилькой. Обозначение элементов входящих в состав соединения шпилькой. Расчет и изображение соединения винтом. Обозначение элементов входящих в состав соединения винтом |

Курс лабораторных занятий

| № | Наименование раздела / темы дисциплины | Содержание |
|----------|---|---|
| 2 | Раздел 2. Машиностроительное черчение. | |
| 1.3 | Тема 3. Сечения. Разрезы. | Выполнение в тонких линиях графических работ: <ul style="list-style-type: none"> • Выполнение сечения вала в местах, указанных секущими плоскостями. |

| | | |
|----------|--|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> • Выполнение простого фронтального разреза детали. • Выполнение ступенчатого разреза детали. |
| 1.2 | Тема 2. Виды. | <p>Компоновка изображений на чертеже.</p> <p>Выполнение в тонких линиях графических работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Построение трех видов по аксонометрической проекции. Нанесение размеров. • Построение третьего вида по двум заданным проекциям. Нанесение размеров. |
| 1 | Раздел 1 Проекционное черчение | |
| 2.3 | Тема 6. Эскизирование деталей | Эскизирование деталей типа «Вал» и «Крышка». Нанесение размеров, шероховатости. |
| 2.2 | Тема 5. Разъемные и неразъемные соединения деталей | Соединение болтом, винтом, шпилькой. Соединения трубные. Сварные соединения. Клепочные соединения. Обозначение элементов входящих в состав болтового, винтового и шпилечного соединения. Формулы расчета болтовых, винтовых и шпилечных соединений. Изображение болтового, винтового и шпилечного соединения. |

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 проекционного 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 сопряжений. | Проверка практических умений во время лабораторных занятий. Проверка знаний во время итогового контроля. |
| 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 | Раздел 2. Основы машиностроительного черчения | | |
| 2.1. | Тема 4. Основные понятия | Изучить: ГОСТ 2.101-68 «Виды изделий»; | Проверка практических умений во время лабораторных занятий. |

| | | | |
|------|--|--|--|
| | машиностроительного черчения | ГОСТ 2.102-68 «Виды и комплектность конструкторских документов». Привести примеры и образцы видов графических и текстовых документов применяемых на производстве. | 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> (20.06.2021).

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> (20.06.2021).

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

6.1. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

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: 20.06.2022).
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: 20.06.2022).

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: 20.06.2022)

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

| № п/п | Наименование документа с указанием реквизитов |
|--------------|--|
|--------------|--|