

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Забайкальский государственный университет»  
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Факультет естественных наук, математики и технологий  
Кафедра Теории и методики профессионального образования, сервиса и технологии

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Факультет естественных  
наук, математики и  
технологий

Токарева Юлия Сергеевна

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_  
г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Б1.О.07.13 САПР производственных процессов  
на 72 часа(ов), 2 зачетных(ые) единиц(ы)  
для направления подготовки (специальности) 44.03.04 - Профессиональное обучение (по  
отраслям)

составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом  
Министерства образования и науки Российской Федерации от  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г. № \_\_\_\_

Профиль – Технологии промышленных производств (для набора 2024)  
Форма обучения: Очная

# 1. Организационно-методический раздел

## 1.1 Цели и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

получение знаний по применению систем автоматизированного проектирования производственных процессов

Задачи изучения дисциплины:

- проектирование производственных процессов с использованием систем автоматизированного проектирования;
- использование современных информационных технологий при проектировании производственных процессов;
- участие в разработке технологической документации на операции производственного процесса.

## 1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Учебная дисциплина «САПР производственных процессов» включена в перечень дисциплин предметно-содержательного модуля, определяющих направленность ОП. Дисциплина реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, ОП ВО и УП. Дисциплина базируется на следующих дисциплинах: «Информатика и информационно-коммуникационные технологии», «Основы технологии промышленных производств», «Технологическая подготовка производства». Результаты обучения, полученные при освоении дисциплины «САПР производственных процессов», необходимы при подготовке выпускной квалификационной работы.

## 1.3. Объем дисциплины (модуля) с указанием трудоемкости всех видов учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы), 72 часов.

Виды занятий	Семестр 8	Всего часов
Общая трудоемкость		72
Аудиторные занятия, в т.ч.	32	32
Лекционные (ЛК)	16	16
Практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	16	16
Лабораторные (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа студентов (СРС)	40	40

Форма промежуточной аттестации в семестре	Зачет	0
Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)		

**2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Планируемые результаты освоения образовательной программы		Планируемые результаты обучения по дисциплине
Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции, формируемые в рамках дисциплины	Дескрипторы: знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности
ОПК-9	Понимает принципы работы современных информационных технологий	<p>Знать: принципы работы современных информационных технологий</p> <p>Уметь: применять современные информационные технологии</p> <p>Владеть: принципами работы с современными информационными технологиями</p>
ОПК-9	Умеет выбрать современные информационные технологии, необходимые для решения конкретных задач профессиональной деятельности	<p>Знать: современные информационные технологии, необходимые для решения конкретных задач профессиональной деятельности</p> <p>Уметь: выбрать современные информационные технологии, необходимые для решения конкретных задач профессиональной деятельности</p> <p>Владеть: современными информационными технологиями, необходимыми для решения</p>

		конкретных задач профессиональной деятельности
ОПК-9	Владеет навыками использования современных информационных технологий, необходимыми для решения конкретных задач профессиональной деятельности	<p>Знать: навыки использования современных информационных технологий, необходимыми для решения конкретных задач профессиональной деятельности</p> <p>Уметь: использовать современные информационные технологии, необходимые для решения конкретных задач профессиональной деятельности</p> <p>Владеть: современными информационными технологиями, необходимыми для решения конкретных задач профессиональной деятельности</p>
ПК-1	Знает требования к организации образовательного процесса, содержание примерных (типовых) программ, методы и средства обучения и воспитания, образовательные технологии для реализации стандартов по программам профессионального обучения, СПО и(или) ДПП	<p>Знать: требования к организации образовательного процесса, содержание примерных (типовых) программ, методы и средства обучения и воспитания, образовательные технологии для реализации стандартов по программам профессионального обучения, СПО и(или) ДПП</p> <p>Уметь: применять требования к организации образовательного процесса, содержание примерных (типовых) программ, методы и средства обучения и воспитания, образовательные технологии для реализации стандартов по программам профессионального обучения, СПО и(или) ДПП</p> <p>Владеть: требованиями к организации образовательного процесса, содержание</p>

		<p>примерных (типовых) программ, методы и средства обучения и воспитания, образовательные технологии для реализации стандартов по программам профессионального обучения, СПО и(или) ДПП</p>
ПК-1	<p>Умеет реализовывать планы учебных занятий, организовывать деятельность обучающихся по освоению учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик в соответствии со стандартами по программам профессионального обучения, СПО и(или) ДПП</p>	<p>Знать: реализацию планов учебных занятий, организовывать деятельность обучающихся по освоению учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик в соответствии со стандартами по программам профессионального обучения, СПО и(или) ДПП</p> <p>Уметь: реализовывать планы учебных занятий, организовывать деятельность обучающихся по освоению учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик в соответствии со стандартами по программам профессионального обучения, СПО и(или) ДПП</p> <p>Владеть: навыками реализации планов учебных занятий, организовывать деятельность обучающихся по освоению учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик в соответствии со стандартами по программам профессионального обучения, СПО и(или) ДПП</p>
ПК-1	<p>Владет навыками проведения учебных занятий, организации самостоятельной работы обучающихся по учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям) образовательной программы</p>	<p>Владеть: навыками проведения учебных занятий, организации самостоятельной работы обучающихся по учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям) образовательной программы</p>

ПК-2	Знает современное состояние области науки и (или) профессиональной деятельности, соответствующей преподаваемым учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям), практикам, основные нормативные документы, определяющие требования к содержанию профессионального образования (профессионального обучения), программному и учебно-методическому обеспечению учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей)	Знать: современное состояние области науки и (или) профессиональной деятельности, соответствующей преподаваемым учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям), практикам, основные нормативные документы, определяющие требования к содержанию профессионального образования (профессионального обучения), программному и учебно-методическому обеспечению учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей)
ПК-2	Умеет разрабатывать программную документацию, учебно-методическое обеспечение, планировать занятия, вносить коррективы в рабочие программы, планы изучения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), образовательные технологии, задания для самостоятельной работы по учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям), практикам	Уметь: Умеет разрабатывать программную документацию, учебно-методическое обеспечение, планировать занятия, вносить коррективы в рабочие программы, планы изучения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), образовательные технологии, задания для самостоятельной работы по учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям), практикам
ПК-2	Владеет навыками анализа программного и учебно-методического обеспечения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик, разработки планов учебных занятий в соответствии с требованиями стандартов	Владеть: Владеет навыками анализа программного и учебно-методического обеспечения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик, разработки планов учебных занятий в соответствии с требованиями стандартов

### 3. Содержание дисциплины

#### 3.1. Разделы дисциплины и виды занятий

##### 3.1 Структура дисциплины для очной формы обучения

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Темы раздела	Всего часов	Аудиторные занятия	С Р
--------	---------------	----------------------	--------------	-------------	--------------------	--------

					Л К	П З (С З)	Л Р	С
1	1.1	Общее представление о системах автоматизированного проектирования. Жизненный цикл промышленных изделий и автоматизация его этапов.	Общее представление о системах автоматизированного проектирования. Жизненный цикл промышленных изделий и автоматизация его этапов.	18	4	4	0	10
2	2.1	Автоматизация процессов проектирования изделий. Инженерный анализ в машиностроении.	Автоматизация процессов проектирования изделий. Инженерный анализ в машиностроении.	18	4	4	0	10
3	3.1	Автоматизация проектирования технологии изготовления изделий.	Автоматизация проектирования технологии изготовления изделий.	18	4	4	0	10
4	4.1	Автоматизированное проектирование процессов изготовления изделий.	Автоматизированное проектирование процессов изготовления изделий.	18	4	4	0	10
Итого				72	16	16	0	40

### 3.2. Содержание разделов дисциплины

#### 3.2.1. Лекционные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	Общее	Общее представление о системах	2

		представление о системах автоматизированного проектирования.	автоматизированного проектирования.	
	1.1	Жизненный цикл промышленных изделий и автоматизация его этапов.	Жизненный цикл промышленных изделий и автоматизация его этапов.	2
2	2.1	Автоматизация процессов проектирования изделий. Инженерный анализ в машиностроении.	Автоматизация процессов проектирования изделий. Инженерный анализ в машиностроении.	4
3	3.1	Автоматизация проектирования технологии изготовления изделий.	Автоматизация проектирования технологии изготовления изделий.	4
4	4.1	Автоматизированное проектирование процессов изготовления изделий.	Автоматизированное проектирование процессов изготовления изделий.	4

### 3.2.2. Практические занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	Общее представление о системах автоматизированного проектирования. Жизненный цикл промышленных изделий и	Общее представление о системах автоматизированного проектирования. Жизненный цикл промышленных изделий и автоматизация его этапов.	4

		автоматизация его этапов.		
2	2.1	Автоматизация процессов проектирования изделий. Инженерный анализ в машиностроении.	Автоматизация процессов проектирования изделий. Инженерный анализ в машиностроении.	4
3	3.1	Автоматизация проектирования технологии изготовления изделий.	Автоматизация проектирования технологии изготовления изделий.	4
4	4.1	Автоматизированное проектирование процессов изготовления изделий.	Автоматизированное проектирование процессов изготовления изделий.	4

### 3.2.3. Лабораторные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)

### 3.3. Содержание материалов, выносимых на самостоятельное изучение

Модуль	Номер раздела	Содержание материалов, выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной деятельности	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	Общее представление о системах автоматизированного проектирования. Жизненный цикл промышленных изделий и автоматизация его этапов.	Общее представление о системах автоматизированного проектирования. Жизненный цикл промышленных изделий и автоматизация его этапов.	10
2	2.1	Автоматизация процессов	Автоматизация процессов проектирования изделий.	10

		проектирования изделий. Инженерный анализ в машиностроении.	Инженерный анализ в машиностроении.	
3	3.1	Автоматизация проектирования технологии изготовления изделий.	Автоматизация проектирования технологии изготовления изделий.	10
4	4.1	Автоматизированное проектирование процессов изготовления изделий.	Автоматизированное проектирование процессов изготовления изделий.	10

#### **4. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Фонд оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины представлен в приложении.

[Фонд оценочных средств](#)

#### **5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

##### **5.1. Основная литература**

###### **5.1.1. Печатные издания**

1.

###### **5.1.2. Издания из ЭБС**

1. Глебов В.В. Система автоматизированного проектирования технологических процессов ВЕРТИКАЛЬ V5 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Глебов В.В., Кангин М.В., Рябикина Т.В.- Электрон. текстовые данные.- Саратов: Вузовское образование, 2017.- 251 с.- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/62064.html>.- ЭБС «IPRbooks», по паролю.

2. Белов П.С. САПР технологических процессов : учебное пособие / Белов П.С., Драгина О.Г.. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 154 с. — ISBN 978-5-4497-1326-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/109748.html>, по паролю.

##### **5.2. Дополнительная литература**

###### **5.2.1. Печатные издания**

1.

###### **5.2.2. Издания из ЭБС**

1. Сурина Н.В. САПР технологических процессов : учебное пособие / Сурина Н.В.. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2016. — 104 с. — ISBN 978-5-87623-959-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/64196.html>, по паролю.

### 5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Название	Ссылка
Образовательная платформа Юрайт.	<a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>

## 6. Перечень программного обеспечения

Программное обеспечение общего назначения: ОС Microsoft Windows, Microsoft Office, АБВУУ FineReader, ESET NOD32 Smart Security Business Edition, Foxit Reader, АИБС "МегаПро".

Программное обеспечение специального назначения:

1) Corel Draw

## 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование помещений для проведения учебных занятий и для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закрепленной расписанием по факультету
Учебные аудитории для проведения практических занятий	

## 8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Дисциплина реализуется посредством проведения контактной работы с обучающимися (включая проведение текущего контроля успеваемости), самостоятельной работы обучающихся и промежуточной аттестации.

При преподавании дисциплины, используются современные образовательные технологии, позволяющие повысить активность студентов при освоении материала курса и предоставить им возможность эффективно реализовать часы самостоятельной работы.

На лекциях и практических занятиях реализуются интерактивные технологии, приветствуются вопросы и обсуждения, используется лично-ориентированный подход, дискуссионные технологии, технологии работы в малых группах, что позволяет студентам проявить себя, получить навыки самостоятельного изучения материала, выровнять уровень знаний в группе.

Все вопросы, возникшие при самостоятельной работе над домашним заданием, подробно разбираются на практических занятиях и лекциях. Проводятся индивидуальные и групповые

консультации с использованием, как встреч со студентами, так и современных информационных технологий, таких как форум, чат, внутренняя электронная почта. Иницируется активность студентов, поощряется задание любых вопросов по материалу, практикуется индивидуальный ответ на вопросы студента.

Разработчик/группа разработчиков:  
Юлия Юрьевна Мелихова

**Типовая программа утверждена**

Согласована с выпускающей кафедрой  
Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_ «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.