

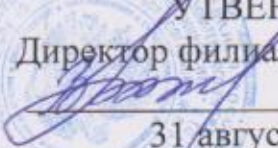
**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Воронежский государственный технический университет»  
в городе Борисоглебске



УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала

 /В.В. Григораш/

31 августа 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
дисциплины**

**«Проектная деятельность»**

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

Профиль Информационные технологии в дизайне

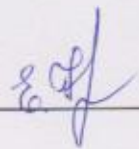
Квалификация выпускника бакалавр

Нормативный период обучения 4 г 11 м

Форма обучения заочная

Год начала подготовки 2019

Автор программы



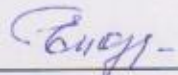
Е.А. Корсукова

Заведующий кафедрой  
промышленного и гражданского  
строительства



М.В. Новиков

Руководитель ОПОП



Е.А. Позднова

## **1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **1.1. Цели дисциплины**

Ознакомление студентов с современными методиками разработки проектов промышленного дизайна и применяемым программным обеспечением, получение теоретических и практических навыков по выполнению проекта будущего изделия, изучение общих принципов расчета и приобретения навыков конструирования, обеспечивающих рациональный выбор материалов, форм, размеров и способов изготовления типовых изделий производства.

### **1.2. Задачи освоения дисциплины**

- освоение основных законов механики и их применимость для решения современных и перспективных профессиональных задач;
- ознакомление с логикой и историей развития основ конструирования и расчетов деталей машин и основных положений практики конструирования;
- обозначение круга вопросов, решаемых промышленным дизайнером и конструктором в условиях современного производства на основе использования информационных технологий;
- знакомство с современной идеологией цифрового прототипирования будущих изделий;
- реализация на практике идеологии цифрового проектирования: идея, эскизная проработка проекта, трехмерное моделирование формы, трехмерное твердотельное моделирование, окончательная визуализация;
- изучение назначения и принципов расчета и конструирования типовых деталей машиностроительного комплекса, приобретение навыков практической работы с применением современных графических методов конструирования;
- приобретение навыков вариантного проектирования и конструирования.

## **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Дисциплина «Проектная деятельность» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б.1 учебного плана.

## **3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Процесс изучения дисциплины «Проектная деятельность» направлен на формирование следующих компетенций:

УК-3 - Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

ПК-1 - Способен осуществлять проектирование графического дизайна интерфейса на основе определения стиля и визуализации данных для различных прикладных областей

ПК-2 - Способен осуществлять проектирование информационных ресурсов для различных прикладных областей

ПК-3 - Способен выполнять работы по эскизированию, макетированию и моделированию для создания элементов промышленного дизайна

ПК-4 - Способен проводить компьютерное моделирование, визуализацию и презентацию модели продукта промышленного дизайна

<b>Компетенция</b>	<b>Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции</b>
УК-3	знать основы взаимодействия в команде
	уметь организовать функциональное взаимодействие в команде
	владеть навыками организации рабочего места в условиях взаимодействия в команде
ПК-1	знать принципы апробации и сопровождения проектов
	уметь создавать ресурсы информационной системы
	владеть навыками сборки и интеграции проекта
ПК-2	знать основы разработки технического проекта
	уметь разрабатывать архитектуру проекта
	владеть технологиями проектирования ИТ-решений
ПК-3	знать основы разработки эскизного проекта
	уметь разрабатывать техническое задание
	владеть навыками эскизного проектирования в соответствии с полученным заданием
ПК-4	знать принципы компьютерного моделирования
	уметь организовать презентацию модели продукта
	владеть навыками визуализации результатов

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Проектная деятельность» составляет 8 зачетных единиц.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий

##### Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		6	7	8	9
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	24	6	6	6	6
В том числе:					
Лекции	8	2	2	2	2
Практические занятия (ПЗ)					
Лабораторные работы (ЛР)	16	4	4	4	4
<b>Самостоятельная работа</b>	248	62	62	62	62
Курсовой проект(работа) (нет)	-	-	-	-	-
Контрольная работа (нет)	-	-	-	-	-
Вид промежуточной аттестации (зачет, зачет, зачет, зачет с оценкой)	16	4	4	4	4
Общая трудоемкость. час	288	72	72	72	72
	зач. ед.	8	2	2	2

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1 Содержание разделов дисциплины и распределение трудоемкости по видам занятий

#### заочная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Лаб. зан.	СРС	Всего, час
1	Введение в методологии разработки проектов.	Введение в методологии разработки проектов. Термины и определения. Методологии гибкой разработки проектов в программировании и проектировании. Типы, особенности, сферы применения.		6	62	72
2	Алгоритмизация проектной деятельности.	Алгоритмизация проектной деятельности. Способы и методы формализации задач и процессов. Доска проекта. Типы взаимодействий. Контроль сроков. Методики и подходы.		6	62	72
3	Практики формирования команд.	Практики формирования команд. Методики и подходы. Методики определения и развития навыков командного взаимодействия		6	62	72
4	Методики оценки результатов проектной деятельности.	Методики оценки результатов проектной деятельности. Коллективная защита проекта. Подходы, методики, результаты. Введение в управление производством.		6	62	72
<b>Итого</b>				<b>24</b>	<b>248</b>	<b>272</b>

### 5.2. Перечень лабораторных работ

1. Сравнительный анализ работы в малых и больших группах.
2. Формирование идеи и концептуального решения
3. Инициализация проекта. «Дорожная карта» «Пайплайн»
4. Ролевые функции в проектах
5. Контроль ведения проекта с помощью автоматизированных систем
6. Макетирование и формирование изменений
7. Проведение изменений в проектах
8. Технологии защиты проектов
9. Анализ объекта промышленного дизайна.
10. Анализ объекта информационного дизайна.
11. Анализ объекта графического дизайна.
12. Анализ объекта Web дизайна и коммуникативного интерфейса.
13. Аналитическое описание процесса построения прототипа объекта дизайна.
14. Описания документооборота и обработки информации в процессе проработки дизайн-проекта.
15. Создание логической модели движения информации при проектировании.
16. Разработка типового концептуального решения в предметной области.
17. Исследование возможностей программного обеспечения при выполнении проектов.
18. Процесс последовательного приближения к концептуальной модели.
19. Разработка типового решения по заданным критериям.
20. Разработка тестового изделия в системе AutoCad.
21. Разработка тестового изделия в системе Inventor.
22. Разработка тестового изделия в системе 3dsMax.

23. Разработка тестового изделия в системе Maya.

24. Разработка изделия по заданию преподавателя системе Inventor с распределением ролей и многопользовательским подходом

## 6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ) И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

Учебным планом по дисциплине «Проектная деятельность» не предусмотрено выполнение курсовых проектов (работ) и контрольной работы (контрольных работ) в 6,7,8,9\_семестрах.

## 7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### 7.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

#### 7.1.1 Этап текущего контроля

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по следующей системе:

«аттестован»;

«не аттестован».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Аттестован	Не аттестован
УК-3	<u>знать</u> принципы работы в команде	Тест	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	<u>уметь</u> осуществлять социальное взаимодействие	Решение стандартных практических задач	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	<u>владеть</u> приемами социальной коммуникации и взаимодействия	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ПК-1	<u>знать</u> принципы проектирования графического дизайна	Тест	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	<u>уметь</u> применять на практике принципы проектирования графического дизайна	Решение стандартных практических задач	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	<u>владеть</u> приемами визуализации данных	Решение прикладных задач	Выполнение работ в срок, пре-	Невыполнение работ в срок, пре-

		в конкретной предметной области	дусмотренный в рабочих программах	дусмотренный в рабочих программах
ПК-2	<u>знать</u> этапы проектной деятельности при разработке информационных ресурсов	Тест	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	<u>уметь</u> применять программное обеспечение для эскизного, трехмерного поверхностного и твердотельного моделирования, методы визуализации готовых дизайнерских решений	Решение стандартных практических задач	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	<u>владеть</u> способностью формулирования целей, задач и выводов самостоятельно проводимых конструкторско-дизайнерских работ; навыками выбора аналогов и прототипа конструкции при проектировании	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ПК-3	<u>знать</u> принципы и порядок работ по эскизированию	Тест	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	<u>уметь</u> применять методы макетирования объектов	Решение стандартных практических задач	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	<u>владеть</u> навыками моделирования элементов промышленного дизайна	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ПК-4	<u>знать</u> принципы компьютерного моделирования	Тест	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	<u>уметь</u> визуализировать модели промышленного дизайна	Решение стандартных практических задач	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	<u>владеть</u> навыками создания презентаций	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

### 7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 6,7,8,9 семестрах для заочной формы обучения по системе:

«отлично»;

«хорошо»;

«удовлетворительно»;

«неудовлетворительно»

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность	Критерии оценивания	Отлично	Хорошо	Удовл	Неудовл
-------------	---	---------------------	---------	--------	-------	---------

	<b>компетенции</b>					
УК-3	<u>знать</u> принципы работы в команде	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	<u>уметь</u> осуществлять социальное взаимодействие	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	<u>владеть</u> приемами социальной коммуникации и взаимодействия	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
ПК-1	<u>знать</u> принципы проектирования графического дизайна	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	<u>уметь</u> применять на практике принципы проектирования графического дизайна	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	<u>владеть</u> приемами визуализации данных	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
ПК-2	<u>знать</u> этапы проектной деятельности при разработке информационных ресурсов	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	<u>уметь</u> применять программное обеспечение для эскизного, трехмерного поверхностного и твердотельного моделирования, методы визуализации готовых дизайнерских решений	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	<u>владеть</u> способностью формулирования целей, задач и выводов самостоятельно проводимых конструкторско-дизайнерских работ; навыками выбора аналогов и прототипа конструкции при проектировании	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
ПК-3	<u>знать</u> принципы и порядок работ по эскизированию	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	<u>уметь</u> применять методы макетирования объектов	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	<u>владеть</u> навыками	Тест	Выполнение	Выполнение	Выполнение	В тесте ме-

	моделирования элементов промышленного дизайна		теста на 90-100%	теста на 80-90%	теста на 70-80%	нее 70% правильных ответов
ПК-4	<u>знать</u> принципы компьютерного моделирования	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	<u>уметь</u> визуализировать модели промышленного дизайна	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	<u>владеть</u> навыками создания презентаций	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов

## 7.2 Примерный перечень оценочных средств (типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)

### 7.2.1 Примерный перечень заданий для подготовки к тестированию

1	<p>Два инструмента, содействующих менеджеру проекта в организации команды, способной работать в соответствии с целями и задачи проекта – это структурная схема организации и....</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Укрупненный график</li> <li>- Матрица ответственности</li> <li>- Должностная инструкция</li> </ul>
2	<p>Назовите метод контроля фактически выполненных работ по реализации проекта, позволяющий провести учет некоторых промежуточных итогов для незавершенных работ.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 10 на 90</li> <li>- 50 на 50</li> <li>- 0 к 100</li> </ul>
3	<p>Какое из следующих утверждений верно в отношении управляемого кода?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(A) Управляемый код, который выполняется поверх Windows.</li> <li>(B) Управляемый код CLR.</li> <li>(C) Управляемый код - это то место, где код является сборщиком мусора.</li> <li>(D) Управляемый код для компиляторов.</li> </ul>
4	<p>Можем ли мы переопределить частные виртуальные методы?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(A) да</li> <li>(B) Нет</li> </ul>
5	<p>Какие из следующих сборок можно сохранить в Global Assembly Cache?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(A) private</li> <li>(B) shared</li> <li>(C) protected</li> <li>(D) friend</li> </ul>



6	<p>Сборка - это</p> <p>(A) декларативный синтаксис Java</p> <p>(B) свойства C#</p> <p>(C) события C#</p> <p>(D) Коллекция файлов, которые представляются программисту в виде одной DLL или EXE.</p>
7	<p>Какие из следующих утверждений правильно определяют .NET Framework?</p> <p>(A) Это среда для разработки, создания, развертывания и выполнения настольных приложений, веб-приложений и веб-служб.</p> <p>(B) Это среда для разработки, создания, развертывания и выполнения распределенных приложений.</p> <p>(C) Это среда для разработки и исполнения приложений Windows.</p> <p>(D) Это среда для разработки, создания, развертывания и выполнения только веб-приложений.</p>
8	<p>Какой класс унаследован от класса?</p> <p>(A) Sealed</p> <p>(B) Gather</p> <p>(C) Static</p> <p>(D) Constru</p>
9	<p>Особенности переменных только для чтения</p> <p>(A) Декларация и инициализация разделены</p> <p>(B) Распределяется во время компиляции</p> <p>(C) Распределяется во время выполнения</p> <p>(D) все вышеперечисленное</p>
10	<p>Событие имеет _____ в качестве типа возврата по умолчанию</p> <p>(A) Нет типа возврата для событий</p> <p>(B) String</p> <p>(C) Double</p> <p>(D) Integer</p>
11	<p>Код, предназначенный для общезыковой среды выполнения, известен как</p> <p>(A) Наследие</p> <p>(B) Управляемый код</p> <p>(C) Неуправляемый</p> <p>(D) родной код</p>
12	<p>Какой метод вы вызываете для объекта SqlDataAdapter для загрузки вашего набора данных с данными?</p> <p>(A) Обновить</p> <p>(B) Заполнить</p> <p>(C) Собрать</p> <p>(D) Загрузить</p>
13	<p>Причины синтаксических ошибок:</p> <p>плохое знание языка программирования;</p>

	ошибки в исходных данных; ошибки, допущенные на более ранних этапах; неправильное применение процедуры тестирования.
14	Когда можно обнаружить синтаксические ошибки: при компиляции; при отладке; при тестировании; на этапе проектирования; при эксплуатации.
15	Ошибки компоновки заключаются в том, что: указано внешнее имя, но не объявлено; неправильно использовано зарезервированное слово; составлено неверное выражение; указан неверный тип переменной.

### **7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач**

1	Специфические особенности ПО как продукта: низкие затраты при дублировании; универсальность; простота эксплуатации; наличие поддержки (сопровождения) со стороны разработчика.
2	Какие программы можно отнести к системному ПО: утилиты; экономические программы; статистические программы; мультимедийные программы.
3	Этап, занимающий наибольшее время, в жизненном цикле программы: сопровождение; проектирование; тестирование; программирование; формулировка требований.
4	Этап, занимающий наибольшее время, при разработке программы: тестирование; сопровождение; проектирование; программирование; формулировка требований.
5	Первый этап в жизненном цикле программы: формулирование требований; анализ требований; проектирование; автономное тестирование; комплексное тестирование.

6	Один из необязательных этапов жизненного цикла программы: оптимизация; проектирование; тестирование; программирование; анализ требований.
7	Самый большой этап в жизненном цикле программы: эксплуатация; изучение предметной области; программирование; тестирование; корректировка ошибок.
8	Какой этап выполняется раньше: отладка; тестирование.
9	Какой этап выполняется раньше: отладка; оптимизация; программирование; тестирование.
10	Что выполняется раньше: компиляция; отладка; компоновка; тестирование.
11	Что выполняется раньше: проектирование; программирование; отладка; тестирование.
12	В стадии разработки программы не входит: автоматизация программирования; постановка задачи; составление спецификаций; эскизный проект; тестирование.

### **7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач**

1	Могут ли проявиться ошибки при изменении условий эксплуатации: да; нет.
2	Могут ли проявиться ошибки при изменении в предметной области: да;

	нет.
3	Возможно ли программирование с защитой от ошибок: да; нет.
4	Есть ли недостатки программирования с защитой от ошибок: да; нет.
5	Защитное программирование это: встраивание в программу отладочных средств; создание задач защищенных от копирования; разделение доступа в программе; использование паролей; оформление авторских прав на программу.
6	Три способа финансирования проектов: самофинансирование, использование заемных и ... средств. + Привлекаемых - Государственных - Спонсорских
7	Состояния, которые проходит проект в процессе своей реализации – это ... проекта. - Этапы - Стадии - Фазы
8	Как называется временное добровольное объединение участников проекта, основанное на взаимном соглашении и направленное на осуществление прибыльного, но капиталоемкого проекта? - Консолидация - Консорциум - Интеграция
9	Завершающая фаза жизненного цикла проекта состоит из приемочных испытаний и ... - Контрольных исправлений - Опытной эксплуатации - Модернизации
10	Как называются денежные потоки, которые поступают от каждого участника реализуемого проекта? - Притоки - Активы - Вклады
11	Как называется организационная структура управления проектами, применяемая в организациях, которые постоянно занимаются реализацией одного или нескольких проектов? - Материнская - Адхократическая

	- Всеобщее управление проектами
12	Проект, заказчик которого может решиться увеличить его окончательную стоимость по сравнению с первоначальной, является: - Простым - Краткосрочным - Долгосрочным
13	Объединение ресурсов в процессе создания виртуального офиса проекта характеризуется ... независимостью. + Территориальной - Финансовой - Административной
14	Для решения экономических задач характерно применение: СУБД (систем управления базами данных); языков высокого уровня; языков низкого уровня; применение сложных математических расчетов.
15	Для решения инженерных задач характерно применение: САПР (систем автоматизированного проектирования); СУБД (систем управления базами данных); ОС (операционных систем).

#### **7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету**

1. Общая характеристика сквозной методики разработки продукции с помощью программных средств по принципу идея - эскиз - поверхностное моделирование - твердотельное проектирование - визуализация.
2. Этап формирования идеи. Структура, решаемые вопросы.
3. Введение в методологии разработки проектов. Термины и определения.
4. История возникновения и развития проектной деятельности
5. Методологии гибкой разработки проектов в программировании и проектировании. Типы, особенности, сферы применения.
6. Сравнительная характеристика гибких методологий разработки проектов
7. Алгоритмизация проектной деятельности. Способы и методы формализации задач и процессов.
8. Стандарты алгоритмизации деятельности
9. Доска проекта. Типы взаимодействий. Контроль сроков. Методики и подходы.
10. Программное обеспечение для осуществления и контроля проектной деятельности
11. Практики формирования команд. Методики и подходы.
12. История возникновения и развития командного подхода в управлении проектами
13. Методики определения и развития навыков командного взаимодействия
14. Психологические аспекты командной работы
15. Методики оценки результатов проектной деятельности

16. Управление версиями проекта с помощью программного обеспечения
17. Коллективная защита проекта. Подходы, методики, результаты.
18. Способы и подходы формирования корпоративной и командной культуры
19. Введение в управление производством
20. Автоматизированные системы управления производством
21. Технологичность программных продуктов. Чем определяется технологичность программных продуктов?
22. Технологичность программных продуктов. Что такое модуль? Требования к модулю, типы сцепления модулей, виды связанности модулей.
23. Нисходящая и восходящая разработка программного обеспечения. Суть, достоинства и недостатки.
24. Технологичность программных продуктов. Стиль оформления программы, правила оформления модулей.
25. Программирование с «защитой от ошибок». Типы ошибок, их появление.
26. Структура технологических операций.
27. Этапы эскизного проектирования.
28. Этапы технического проектирования.
29. Жизненный цикл программного продукта. Суть, используемые стандарты, процессы, стадии и этапы.
30. Модели жизненного цикла. Достоинства, недостатки, различия и эволюция моделей жизненного цикла
31. Отладка программного продукта, причины сложности отладки программного продукта.
32. Классификация ошибок при отладке программного продукта. Общая методика отладки программного продукта.
33. Отладка программного продукта. Классификация ошибок при отладке программного продукта.
34. Методы и средства получения дополнительной информации при отладке программного продукта. Общая методика отладки программного продукта.
35. Программная документация. Виды программных документов. Основные правила оформления текстовых документов.
36. Техническое задание. Правила оформления, основные главы. Роль технического задания в жизненном цикле программного продукта. Приведите пример технического задания.
37. Средства описания структурных алгоритмов. Схема алгоритма (ГОСТ 19.701-90), псевдокоды. Приведите пример.
38. Средства описания структурных алгоритмов. Flow-формы, диаграммы Насси-Шнейдермана. Приведите пример.
39. Модели этапа анализа и определения спецификаций. Модели, не зависящие от подхода к разработке. Зачем нужны модели этапа анализа и определения спецификаций? Каково необходимое и достаточное количество моделей? Словарь терминов. Математическая модель. Приведите пример.

40. Модели этапа анализа и определения спецификаций. Модели, не зависящие от подхода к разработке. Зачем нужны модели этапа анализа и определения спецификаций? Каково необходимое и достаточное количество моделей? Диаграмма переходов состояний. Приведите пример.

41. Классификация программных продуктов. Примеры.

42. Эксплуатационные требования к программным продуктам.

43. Предпроектные исследования и техническое задание.

44. Принципиальные решения начальных этапов проектирования.

45. Стандарты разработки. Стандарт проектирования, стандарт оформления проектной документации. Стандарт интерфейса пользователя

46. Пользовательский интерфейс. Организация взаимодействия пользователя и компьютера. Типы интерфейсов.

47. Этапы разработки пользовательских интерфейсов. Психофизические особенности человека, связанные с восприятием, запоминанием и обработкой информации. Критерии оценки пользовательских интерфейсов.

48. Пользовательский интерфейс. Типы и формы диалогов, общие принципы разработки диалогов.

49. Граф диалогов, проектирование диалогов, основные компоненты графических пользовательских интерфейсов.

50. Принципы объектно-ориентированного программирования.

51. Модели этапа анализа и определения спецификаций. Модели структурного подхода к разработке. Сетевые модели структур данных. Модель «сущность-связь» в нотации Баркера. Приведите пример.

52. Модели этапа анализа и определения спецификаций. Модели объектного подхода к разработке. Объектная декомпозиция. Варианты использования и диаграммы «вариантов использования». Приведите пример.

53. Модели этапа анализа и определения спецификаций. Модели объектного подхода к разработке. Варианты использования и диаграмма последовательности системы. Приведите пример.

54. Модели этапа анализа и определения спецификаций. Модели объектного подхода к разработке. Диаграмма деятельности, диаграммы классов, диаграммы пакетов. Приведите пример.

55. Управление разработкой программного продукта. Методы и средства поддержки управления разработкой программного продукта при использовании разных моделей жизненного цикла. Приведите пример.

56. Модели UML спецификации программного обеспечения при объектном подходе. Необходимость UML-диаграмм при разработке программного обеспечения и достаточность таких диаграмм. Место этапа разработки UML-диаграмм в жизненном цикле программного продукта. Приведите примеры диаграмм.

57. Предпроектные исследования предметной области, их необходимость и достаточность, их место в жизненном цикле программного продукта. Важные аспекты исследования предметной области. Актуальность разработки. Приведите пример.

5.8 Финансовая эффективность и рентабельность разработки. Оценка

прибыли и убытков. Когда следует проводить финансовую оценку при разных моделях жизненного цикла? Приведите пример.

### 7.2.5 Примерный перечень вопросов для подготовки к экзамену

Не предусмотрено учебным планом

### 7.2.6. Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации

Зачет проводится по тест-билетам, каждый из которых содержит 10 вопросов и задачу. Каждый правильный ответ на вопрос в тесте оценивается 1 баллом, задача оценивается в 10 баллов (5 баллов верное решение и 5 баллов за верный ответ). Максимальное количество набранных баллов – 20.

1. Оценка «Не зачтено» ставится в случае, если студент набрал менее 6 баллов.

2. Оценка «Зачтено» ставится в случае, если студент набрал от 6 до 20 баллов.

Зачет с оценкой проводится по тест-билетам, каждый из которых содержит 10 вопросов и задачу. Каждый правильный ответ на вопрос в тесте оценивается 1 баллом, задача оценивается в 10 баллов (5 баллов верное решение и 5 баллов за верный ответ). Максимальное количество набранных баллов – 20.

1. Оценка «Неудовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал менее 6 баллов.

2. Оценка «Удовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал от 6 до 10 баллов

3. Оценка «Хорошо» ставится в случае, если студент набрал от 11 до 15 баллов.

4. Оценка «Отлично» ставится, если студент набрал от 16 до 20 баллов.

### 7.2.7 Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Введение в методологии разработки проектов. Термины и определения. Методологии гибкой разработки проектов в программировании и проектировании. Типы, особенности, сферы применения.	УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	Тест, защита лабораторных работ
2	Алгоритмизация проектной деятельности. Способы и методы формализации задач и процессов. Доска проекта. Типы взаимодействий. Контроль сроков. Методики и подходы.	УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	Тест, защита лабораторных работ
3	Практики формирования команд. Методики и подходы. Методики определения и развития навыков командного взаимодействия	УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	Тест, защита лабораторных работ
4	Методики оценки результатов	УК-3, ПК-1, ПК-2,	Тест, защита лабораторных работ



	проектной деятельности. Коллективная защита проекта. Подходы, методики, результаты. Введение в управление производством.	ПК-3, ПК-4	работ
--	--	------------	-------

### **7.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности**

Тестирование осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных тест-заданий на бумажном носителе. Время тестирования 30 мин. Затем осуществляется проверка теста экзаменатором и выставляется оценка согласно методике выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение стандартных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методике выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение прикладных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методике выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

## **8 УЧЕБНО МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

1. - Рыбалова Е.А. Управление проектами [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Рыбалова Е.А.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2015.— 149 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72202.html>.— ЭБС «IPRbooks» .
2. Лебедева Т.Н. Методы и средства управления проектами [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Лебедева Т.Н., Носова Л.С.— Электрон. текстовые данные.— Челябинск: Южно-Уральский институт управления и экономики, 2017.— 79 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/81304.html>.— ЭБС «IPRbooks».
3. Львович И.Я. Информационные технологии моделирования и оптимизации. Краткая теория и приложения [Электронный ресурс]: монография/ Львович И.Я., Львович Я.Е., Фролов В.Н.— Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский институт высоких технологий, Научная книга, 2016.— 444 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67365.html>.— ЭБС «IPRbooks».

4. Дерябкин В.П. Проектирование информационных систем по методологии UML с использованием Qt-технологии программирования [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Дерябкин В.П., Козлов В.В.— Электрон. текстовые данные.— Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2017.— 156 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/83601.html>.— ЭБС «IPRbooks».

5. Основы информационных технологий : учебное пособие / С. В. Назаров, С. Н. Белоусова, И. А. Бессонова [и др.]. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 530 с. — ISBN 978-5-4497-0339-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/89454.html> . — Режим доступа: для авторизир. пользователей

6. Граничин, О. Н. Информационные технологии в управлении : учебное пособие / О. Н. Граничин, В. И. Кияев. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 400 с. — ISBN 978-5-4497-0319-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/89437.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

7. Бирюков, А. Н. Процессы управления информационными технологиями : учебное пособие / А. Н. Бирюков. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 262 с. — ISBN 978-5-4497-0355-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/89467.html> . — Режим доступа: для авторизир. пользователей

8. Хоменко Т.В. Методология выбора оптимальных технических решений на этапе концептуального проектирования [Электронный ресурс]: монография/ Хоменко Т.В., Петрова И.Ю., Лежнина Ю.А.— Электрон. текстовые данные.— Астрахань: Астраханский инженерно-строительный институт, ЭБС АСВ, 2014.— 175 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/76103.html>.— ЭБС «IPRbooks».

9. Машихина Т.П. Информационные технологии управления [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Машихина Т.П., Шостенко С.В.— Электрон. текстовые данные.— Волгоград: Волгоградский институт бизнеса, Вузовское образование, 2010.— 278 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/11322.html>.— ЭБС «IPRbooks».

10. Савватеева Л.А. Лабораторный практикум по дисциплине «Информационные технологии» [Электронный ресурс]/ Савватеева Л.А., Миклуш В.А.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Российский государственный гидрометеорологический университет, 2008.— 96 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/17916.html>.— ЭБС «IPRbooks».

**8.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень**

**лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:**

Перечень ПО, включая перечень лицензионного программного обеспечения:

Microsoft Office 64-bit;

ОС Windows 7 Pro;

Mozilla Firefox 81.0 (x64 ru);

1С: Предприятие 8

## **9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

Для проведения обучения по дисциплине используется учебная аудитория. Учебная аудитория оснащена персональным компьютером с установленным ПО, подключенный к сети Интернет, мультимедийным проектором на кронштейне, экраном настенным.

Помещение для самостоятельной работы. Читальный зал с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду

## **10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

По дисциплине «Проектная деятельность» читаются лекции, проводятся лабораторные работы.

Основой изучения дисциплины являются лекции, на которых излагаются наиболее существенные и трудные вопросы, а также вопросы, не нашедшие отражения в учебной литературе.

Лабораторные работы выполняются на лабораторном оборудовании в соответствии с методиками, приведенными в указаниях к выполнению работ.


Методика выполнения курсового проекта изложена в учебно-методическом пособии. Выполнять этапы курсового проекта должны своевременно и в установленные сроки.

Контроль усвоения материала дисциплины производится проверкой отчетов по лабораторным работам, защитой выполненных работ. Освоение дисциплины оценивается на зачете.

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Лабораторные работы	Конспектирование рекомендуемых источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, выполнение расчетно-графических заданий, решение задач по

	алгоритму.
Подготовка к зачету	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и решение задач в ходе выполнения лабораторных работ.

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Перечень вносимых изменений	Дата внесения изменений	Подпись заведующего кафедрой, ответственной за реализацию ОПОП
1	Актуализирован раздел 8.2 в части состава используемого лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и справочных информационных систем	31.08.2020	
2	Актуализирован раздел 8.2 в части состава используемого лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и справочных информационных систем	31.08.2021	