

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования "Пермский  
государственный национальный исследовательский  
университет"**

**Кафедра менеджмента**

Авторы-составители: **Носкова Оксана Евгеньевна  
Ощепков Виктор Михайлович**

Рабочая программа дисциплины

**ПРИНЦИПЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА В СФЕРЕ ВЫСОКИХ  
ТЕХНОЛОГИЙ**

Код УМК 87749

Утверждено  
Протокол №6  
от «11» марта 2020 г.

Пермь, 2020

## **1. Наименование дисциплины**

Принципы организации производства в сфере высоких технологий

## **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина входит в базовую часть Блока « М.1 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Направление: **28.04.01** Нанотехнологии и микросистемная техника  
направленность Материалы микро- и наносистемной техники

### **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине**

В результате освоения дисциплины **Принципы организации производства в сфере высоких технологий** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

**28.04.01** Нанотехнологии и микросистемная техника (направленность : Материалы микро- и наносистемной техники)

**ОПК.2** Способен управлять профессиональной и иной деятельностью на основе применения знаний проектного и финансового менеджмента

#### **Индикаторы**

**ОПК.2.1** Использует проектный менеджмент в профессиональной и иной деятельности при организации исследовательских работ

**ОПК.2.2** Принимает финансовые и инвестиционные решения в профессиональной и иной деятельности при решении научно-инновационных задач

**УК.2** Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

#### **Индикаторы**

**УК.2.1** Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и предлагает способы ее решения

**УК.2.2** Разрабатывает план проекта в рамках поставленной задачи (цель и задачи проекта, ожидаемые результаты и их применение) и определяет необходимые для реализации проекта ресурсы

**УК.2.3** Разрабатывает мероприятия по реализации проекта на разных этапах его жизненного цикла, вносит корректировки в ходе реализации проекта

#### 4. Объем и содержание дисциплины

<b>Направления подготовки</b>	28.04.01 Нанотехнологии и микросистемная техника (направленность: Материалы микро- и наносистемной техники)
<b>форма обучения</b>	очная
<b>№№ триместров, выделенных для изучения дисциплины</b>	5
<b>Объем дисциплины (з.е.)</b>	3
<b>Объем дисциплины (ак.час.)</b>	108
<b>Контактная работа с преподавателем (ак.час.), в том числе:</b>	36
<b>Проведение лекционных занятий</b>	12
<b>Проведение практических занятий, семинаров</b>	24
<b>Самостоятельная работа (ак.час.)</b>	72
<b>Формы текущего контроля</b>	Итоговое контрольное мероприятие (1) Письменное контрольное мероприятие (2)
<b>Формы промежуточной аттестации</b>	Зачет (5 триместр)

## **5. Аннотированное описание содержания разделов и тем дисциплины**

### **Тема 1. Технология. Критерии отнесения к высокотехнологическому сектору экономики**

Тема 1. Технология.

1.1. Технология: понятие, задачи. Понятие «высокие технологии». Определение места технологий в развитии организации (технологическая стратегия), технологическое прогнозирование (определение доступных и необходимых организации технологий), управление технологическим жизненным циклом. Методика проведения оценки соответствия технологий производства продукции (работ, услуг). Метод «картирования технологий»

1.2. Понятие высокотехнологического сектора, его отличительные характеристики. Критерии отнесения отрасли к сектору «высоких технологий»: уровень наукоемкости (доля затрат на исследования и разработки отнесенная к результатам производства), доля занятых в сфере НИОКР в отрасли. Классификация отраслей Национального научного фонда США (National Science Foundation), ООН (SITS). Носители технологий, факторы высокотехнологического производства. Субъекты и объекты рынка высоких технологий. Сегменты рынка технологий. Сферы человеческой деятельности, вовлеченные в международный технологический обмен: наука, техника, производство и управление. Факторы спроса на высокотехнологичные услуги. Международные и российская классификации высокотехнологичных товаров и услуг. Критичные технологии.

### **Тема 2. Системная концепция организации производства. Производственный процесс и основные принципы его эффективной организации**

Сущность организации производства предприятия как организованная система. Закономерности и структура организации производства на предприятии. Основные современные тенденции развития процесса организации производства.

Понятие производственного процесса, его структура, обусловленная изготавливаемой продукцией, масштабами производства, специализацией, характером технологических процессов, разделением труда. Научные принципы организации производственных процессов во времени и в пространстве.

### **Тема 3. Производственный цикл и его структура**

Структура производственного цикла при различных сочетаниях операций во времени. Длительность цикла при последовательном, параллельно-последовательном и параллельном видах движения. Длительность цикла сложного процесса. Пути, резервы и экономическая эффективность сокращения длительности производственного цикла.

### **Тема 4. Основы организации подготовки производства к выпуску продукции**

Сущность, содержание и задачи подготовки производства к выпуску продукции. Организационная структура системы подготовки производства. Организация подготовки производства во времени. Основные направления сокращения цикла «исследование – производство».

### **Тема 5. Организация научно-исследовательских работ**

Предпроектные исследования, их содержание и общая характеристика. Содержание и этапы научно-исследовательских работ. Организация и планирование научных исследований и изобретательской деятельности на предприятии. Характеристика опытно-конструкторских работ. Роль научно-технической информации в процессе создания новой техники. Прогнозирование экономических показателей на ранних стадиях проектирования новой техники.

### **Тема 6. Организация конструкторской и технологической подготовки производства**

Организация, содержание и этапы конструкторской подготовки производства, технологической подготовки производства. Технико-экономический анализ технологических решений и выбор варианта технологического процесса.

### **Тема 7. Организационная подготовка производства и освоение новых видов продукции**

Содержание и основные стадии организационной подготовки производства. Содержание процесса освоения новой продукции и принципы его организации. Организация перехода на выпуск новой продукции. Планирование показателей производства новых изделий.

### **Тема 8. Сетевое планирование и управление подготовкой производства**

Структура и топология сетевого планирования. Назначение сетевого графика. Принципы построения и расчета параметров сетевого графика. Оптимизация сетевого графика.

### **Тема 9. Основы проектного менеджмента в организации производства**

Определение проекта, признаки проекта, управление проектами, временные уровни управления проектами, организационные уровни управления (портфель, программа, проект), параметры сравнения, сравнительный обзор уровней.

Система управления, объекты управления, субъекты управления, жизненный цикл проекта, жизненный цикл управления проектами, фазы цикла управления (основные стадии).

Участники проекта, команда проекта, руководство и лидерство, жизненный цикл команды, командообразование, развитие команды, ключевые участники проекта. Роли в команде проекта, основные функции исполнителей, критерии классификации команд, типы команд, эффективность участника рабочей команды проекта, функции руководителя, типы лидеров, стили руководства, офис управления, операционная и проектная деятельность.

Окружение проекта, внешнее, внутреннее, заинтересованные стороны проекта, стейкхолдеры, жизненный цикл продукта, фазы и типы связей, примеры заинтересованных сторон проекта.

### **Тема 10. Прикладные области знаний управления проектами**

1 Инвестиционные проекты (ИП): Классификация ИП, типы предполагаемого эффекта, стадии разработки инвестиционных проектов, предварительная подготовка инвестиционного проекта, бизнес-план, окончательная подготовка инвестиционного проекта.

2 Эффективность инвестиционных проектов: Оценка эффективности ИП, методы экономической оценки инвестиций, дисконтирование, коэффициент дисконтирования, сложный процент, стоимость капитала, норма дисконта и поправка на риск, норма дисконта участника проекта.

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

Освоение дисциплины требует систематического изучения всех тем в той последовательности, в какой они указаны в рабочей программе.

Основными видами учебной работы являются аудиторские занятия. Их цель - расширить базовые знания обучающихся по осваиваемой дисциплине и систему теоретических ориентиров для последующего более глубокого освоения программного материала в ходе самостоятельной работы. Обучающемуся важно помнить, что контактная работа с преподавателем эффективно помогает ему овладеть программным материалом благодаря расстановке необходимых акцентов и удержанию внимания интонационными модуляциями голоса, а также подключением аудио-визуального механизма восприятия информации.

Самостоятельная работа преследует следующие цели:

- закрепление и совершенствование теоретических знаний, полученных на лекционных занятиях;
- формирование навыков подготовки текстовой составляющей информации учебного и научного назначения для размещения в различных информационных системах;
- совершенствование навыков поиска научных публикаций и образовательных ресурсов, размещенных в сети Интернет;
- самоконтроль освоения программного материала.

Обучающемуся необходимо помнить, что результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем во время проведения мероприятий текущего контроля и учитываются при промежуточной аттестации.

Обучающимся с ОВЗ и инвалидов предоставляется возможность выбора форм проведения мероприятий текущего контроля, альтернативных формам, предусмотренным рабочей программой дисциплины. Предусматривается возможность увеличения в пределах 1 академического часа времени, отводимого на выполнение контрольных мероприятий.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

При проведении текущего контроля применяются оценочные средства, обеспечивающие передачу информации, от обучающегося к преподавателю, с учетом психофизиологических особенностей здоровья обучающихся.

## **7. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

При самостоятельной работе обучающимся следует использовать:

- конспекты лекций;
- литературу из перечня основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
- текст лекций на электронных носителях;
- ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимые для освоения дисциплины;
- лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение из перечня информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине;
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

## 8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

### Основная:

1. Акри, Е. П. Производственный менеджмент : учебное пособие / Е. П. Акри, Ж. В. Селезнева. — 2-е изд. — Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2020. — 174 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/105054>
2. Куценко, Е. И. Проектный менеджмент : учебное пособие / Е. И. Куценко. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 266 с. — ISBN 978-5-7410-1835-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/78823.html>
3. Куприянов, А. В. Технология и организация производства продукции и услуг. Конспект лекций : учебное пособие / А. В. Куприянов. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 136 с. — ISBN 978-5-7410-1397-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/61418.html>
4. Производственный менеджмент : учебное пособие / А. В. Назаренко, Д. В. Запорожец, Д. С. Кенина [и др.]. — Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2017. — 140 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/76050.html>

### Дополнительная:

1. Горбунов, В. Л. Бизнес-планирование : учебное пособие / В. Л. Горбунов. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 422 с. — ISBN 978-5-4497-0306-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/89423.html>
2. Бекетова, О. Н. Бизнес-планирование : учебное пособие / О. Н. Бекетова, В. И. Найденков. — 2-е изд. — Саратов : Научная книга, 2019. — 159 с. — ISBN 978-5-9758-1885-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/81001.html>
3. Производственный менеджмент. Практикум : учебное пособие для академического бакалавриата / И. Н. Иванов [и др.] ; под общей редакцией И. Н. Иванова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 362 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-7600-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://www.urait.ru/bcode/433040>
4. Чалдаева, Л. А. Экономика предприятия : учебник и практикум для вузов / Л. А. Чалдаева. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 435 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10521-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://www.urait.ru/bcode/430711>



## **9. Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины**

<http://www.up-pro.ru> Сообщество производственных менеджеров  
<https://promvest.info/> Международный промышленный портал  
<http://www.promportal.pro/> Международный промышленный портал  
[Vproizvodstvo.ru](http://Vproizvodstvo.ru) Организация производства

## **10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

Образовательный процесс по дисциплине **Принципы организации производства в сфере высоких технологий** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

- презентационные материалы (слайды по темам лекционных и практических занятий);
- доступ в режиме on-line в Электронную библиотечную систему (ЭБС)
- доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.
- тестирование
- Интернет-сервисы и электронные ресурсы (поисковые системы, электронная почта, профессиональные тематические чаты и форумы, системы аудио и видео конференций, онлайн энциклопедии и т.д.)

Перечень необходимого лицензионного и (или) свободно распространяемого программного обеспечения:

1. Приложения, позволяющее просматривать и воспроизводить медиаконтент PDF-файлов;
2. Офисные пакеты приложений;
3. Программы, демонстрации видео материалов (проигрыватель).
4. СПС Консультант+

Для групповых и индивидуальных консультаций - аудитория, оснащенная компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», обеспеченная доступом в электронную информационно-образовательную среду университета

Изучение дисциплины не требует специального программного обеспечения

При освоении материала и выполнения заданий по дисциплине рекомендуется использование материалов, размещенных в Личных кабинетах обучающихся ЕТИС ПГНИУ ([student.psu.ru](http://student.psu.ru)).

При организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн могут использоваться:

- система видеоконференцсвязи на основе платформы BigBlueButton (<https://bigbluebutton.org/>).
- система LMS Moodle (<http://e-learn.psu.ru/>), которая поддерживает возможность использования текстовых материалов и презентаций, аудио- и видеоконтент, а так же тесты, проверяемые задания, задания для совместной работы.
- система тестирования Indigo (<https://indigotech.ru/>).

## **11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

1. Лекционные занятия - аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской.
2. Занятий семинарского типа (практические занятия) - аудитория, оснащенная презентационной

техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской.

3. Самостоятельная работа - аудитория для самостоятельной работы, оснащенная компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», обеспеченная доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. Помещения Научной библиотеки ПГНИУ.

4. Текущий контроль и промежуточная аттестация - аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской.

5. Для групповых и индивидуальных консультаций - аудитория, оснащенная компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», обеспеченная доступом в электронную информационно-образовательную среду университета

Помещения научной библиотеки ПГНИУ для обеспечения самостоятельной работы обучающихся:

1. Научно-библиографический отдел, корп.1, ауд. 142. Оборудован 3 персональными компьютера с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

2. Читальный зал гуманитарной литературы, корп. 2, ауд. 418. Оборудован 7 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

3. Читальный зал естественной литературы, корп.6, ауд. 107а. Оборудован 5 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

4. Отдел иностранной литературы, корп.2 ауд. 207. Оборудован 1 персональным компьютером с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

5. Библиотека юридического факультета, корп.9, ауд. 4. Оборудована 11 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

6. Читальный зал географического факультета, корп.8, ауд. 419. Оборудован 6 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

Все компьютеры, установленные в помещениях научной библиотеки, оснащены следующим программным обеспечением:

Операционная система ALT Linux;

Офисный пакет Libreoffice.

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»

**Фонды оценочных средств для аттестации по дисциплине  
Принципы организации производства в сфере высоких технологий**

**Планируемые результаты обучения по дисциплине для формирования компетенции.  
Индикаторы и критерии их оценивания**

**ОПК.2**

**Способен управлять профессиональной и иной деятельностью на основе применения знаний проектного и финансового менеджмента**

Индикатор	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p><b>ОПК.2.1</b> Использует проектный менеджмент в профессиональной и иной деятельности при организации исследовательских работ</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные тенденции в секторе высоких технологий (ВТС) в мире и России;</li> <li>- основные понятия и категории организации производства, особенности организации производства в ВТС;</li> <li>- основные положения проектного менеджмента: терминологию и методические подходы разработки мероприятий реализации и контроля, корректировки в ходе реализации проекта организации производства в ВТС</li> </ul> <p>Уметь применять в профессиональной и иной деятельности при организации исследовательских работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы инвестиционного проектирования в рамках поставленной производственной задачи, определения ресурсного обеспечения проекта организации производства в ВТС</li> <li>- методы разработки мероприятий реализации и контроля, корректировки в ходе реализации проекта организации производства в ВТС</li> </ul> <p>Владеть навыками</p>	<p align="center"><b>Неудовлетворител</b></p> <p>Отсутствие знаний современных тенденций в секторе высоких технологий (ВТС) в мире и России; основных понятий и категорий организации производства, особенностей организации производства в ВТС; основных положений проектного менеджмента: терминологию и методические подходы разработки мероприятий реализации и контроля, корректировки в ходе реализации проекта организации производства в ВТС</p> <p>Отсутствие умений и навыков применять на практике методы инвестиционного проектирования в рамках поставленной производственной задачи, определения ресурсного обеспечения проекта организации производства в ВТС; методы разработки мероприятий реализации и контроля, корректировки в ходе реализации проекта организации производства в ВТС</p> <p align="center"><b>Удовлетворительн</b></p> <p>Обучающийся не в полной мере демонстрирует знания тенденций в секторе высоких технологий (ВТС) в мире и России; основных понятий и категорий организации производства, особенностей организации производства в ВТС; основных положений проектного менеджмента: терминологию и</p>

Индикатор	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
	<p>использования в профессиональной и иной деятельности при организации исследовательских работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методов инвестиционного проектирования в рамках поставленной производственной задачи, определения ресурсного обеспечения проекта организации производства в ВТС</li> <li>- методов разработки мероприятий реализации и контроля, корректировки в ходе реализации проекта организации производства в ВТС</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительн</b></p> <p>методические подходы разработки мероприятий реализации и контроля, корректировки в ходе реализации проекта организации производства в ВТС. Сформированы не полностью умения и навыки применять на практике методы инвестиционного проектирования в рамках поставленной производственной задачи, определения ресурсного обеспечения проекта организации производства в ВТС; методы разработки мероприятий реализации и контроля, корректировки в ходе реализации проекта организации производства в ВТС</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>Обучающийся показал знания программного материала, но отмечаются некоторые пробелы в знаниях тенденций в секторе высоких технологий (ВТС) в мире и России; основных понятий и категорий организации производства, особенностей организации производства в ВТС; основных положений проектного менеджмента: терминологию и методические подходы разработки мероприятий реализации и контроля, корректировки в ходе реализации проекта организации производства в ВТС. Сформированы достаточные умения и навыки, но отмечаются некоторые пробелы в применении на практике методов инвестиционного проектирования в рамках поставленной производственной задачи, определения ресурсного обеспечения проекта организации производства в ВТС; методов разработки мероприятий реализации и контроля, корректировки в ходе реализации проекта организации производства в ВТС</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Обучающийся показывает всесторонние и глубокие знания основных тенденций в секторе высоких технологий (ВТС) в мире и</p>

Индикатор	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>России; основных понятий и категорий организации производства, особенностей организации производства в ВТС; основных положений проектного менеджмента: терминологию и методические подходы разработки мероприятий реализации и контроля, корректировки в ходе реализации проекта организации производства в ВТС. Полностью сформированы умения и навыки применения на практике методов инвестиционного проектирования в рамках поставленной производственной задачи, определения ресурсного обеспечения проекта организации производства в ВТС; методов разработки мероприятий реализации и контроля, корректировки в ходе реализации проекта организации производства в ВТС</p>
<p><b>ОПК.2.2</b> Принимает финансовые и инвестиционные решения в профессиональной и иной деятельности при решении научно-инновационных задач</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные принципы организации производственного процесса, особенности организации производства в ВТС;</li> <li>- методологические подходы принятия финансовых и инвестиционных решений: выявление проблемного поля, постановки проектной задачи, выбор альтернативных вариантов ее решения, плана проекта в рамках поставленной производственной задачи, определения ресурсного обеспечения проекта организации производства в ВТС</li> </ul> <p>Уметь применять в профессиональной и иной деятельности при организации исследовательских работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы принятия финансовых</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворител</b></p> <p>Отсутствие знаний основных принципов организации производственного процесса, особенности организации производства в ВТС; методологических подходов принятия финансовых и инвестиционных решений: выявления проблемного поля, постановки проектной задачи, выбора альтернативных вариантов ее решения, плана проекта в рамках поставленной производственной задачи, определения ресурсного обеспечения проекта организации производства в ВТС</p> <p>Отсутствие умений и навыков применять на практике методы принятия финансовых и инвестиционных решений: выявления проблемного поля, постановки проектной задачи, выбора альтернативных вариантов ее решения в организации производства в ВТС</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительн</b></p> <p>Обучающийся не в полной мере демонстрирует знания принципов организации производственного процесса, особенности организации производства в</p>

Индикатор	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
	<p>и инвестиционных решений: выявление проблемного поля, постановки проектной задачи, выбор альтернативных вариантов ее решения в организации производства в ВТС</p> <p>Владеть навыками использования в профессиональной и иной деятельности при организации исследовательских работ:</p> <p>- методов принятия финансовых и инвестиционных решений: выявления проблемного поля, постановки проектной задачи, выбора альтернативных вариантов ее решения в организации производства в ВТС</p>	<p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительн</b></p> <p>ВТС; методологических подходов принятия финансовых и инвестиционных решений: выявления проблемного поля, постановки проектной задачи, выбора альтернативных вариантов ее решения, плана проекта в рамках поставленной производственной задачи, определения ресурсного обеспечения проекта организации производства в ВТС</p> <p>Сформированы не полностью умения и навыки применять на практике методы принятия финансовых и инвестиционных решений: выявления проблемного поля, постановки проектной задачи, выбора альтернативных вариантов ее решения в организации производства в ВТС</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>Обучающийся показал знания программного материала, но отмечаются некоторые пробелы в знаниях принципов организации производственного процесса, особенности организации производства в ВТС; методологических подходов принятия финансовых и инвестиционных решений: выявления проблемного поля, постановки проектной задачи, выбора альтернативных вариантов ее решения, плана проекта в рамках поставленной производственной задачи, определения ресурсного обеспечения проекта организации производства в ВТС</p> <p>Сформированы достаточные умения и навыки, но отмечаются некоторые пробелы в применении на практике методов принятия финансовых и инвестиционных решений: выявления проблемного поля, постановки проектной задачи, выбора альтернативных вариантов ее решения в организации производства в ВТС</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Обучающийся показывает всесторонние и глубокие знания принципов организации производственного процесса, особенности организации производства в ВТС;</p>

Индикатор	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>методологических подходов принятия финансовых и инвестиционных решений: выявления проблемного поля, постановки проектной задачи, выбора альтернативных вариантов ее решения, плана проекта в рамках поставленной производственной задачи, определения ресурсного обеспечения проекта организации производства в ВТС</p> <p>Полностью сформированы умения и навыки применения на практике методов принятия финансовых и инвестиционных решений: выявление проблемного поля, постановки проектной задачи, выбор альтернативных вариантов ее решения в организации производства в ВТС</p>

## УК.2

### Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

Индикатор	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p><b>УК.2.3</b> Разрабатывает мероприятия по реализации проекта на разных этапах его жизненного цикла, вносит корректировки в ходе реализации проекта</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы организации производственного процесса, особенности организации производства в ВТС;</li> <li>- методологические подходы к разработке мероприятий по реализации проекта организации производства в ВТС на разных этапах жизненного цикла</li> <li>- основные положения проектного менеджмента: терминологию и методические подходы разработки мероприятий реализации и контроля, корректировки в ходе реализации проекта организации производства в ВТС</li> </ul> <p>Уметь применять в профессиональной и иной деятельности при организации</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворител</b></p> <p>Отсутствие знаний принципов организации производственного процесса, особенности организации производства в ВТС; методологических подходов к разработке мероприятий по реализации проекта организации производства в ВТС на разных этапах жизненного цикла; основных положений проектного менеджмента: терминологию и методические подходы разработки мероприятий реализации и контроля, корректировки в ходе реализации проекта организации производства в ВТС</p> <p>Отсутствие умений и навыков применять на практике методов разработки мероприятий по реализации проекта организации производства в ВТС на разных этапах жизненного цикла, методов разработки мероприятий реализации и контроля, корректировки в ходе реализации проекта организации производства в ВТС</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительн</b></p>

Индикатор	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
	<p>исследовательских работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы разработки мероприятий по реализации проекта организации производства в ВТС на разных этапах жизненного цикла</li> <li>- методы разработки мероприятий реализации и контроля, корректировки в ходе реализации проекта организации производства в ВТС</li> </ul> <p>Владеть навыками использования в профессиональной и иной деятельности при организации исследовательских работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методов разработки мероприятий по реализации проекта организации производства в ВТС на разных этапах жизненного цикла</li> <li>- методов разработки мероприятий реализации и контроля, корректировки в ходе реализации проекта организации производства в ВТС</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительн</b></p> <p>Обучающийся не в полной мере демонстрирует знания принципов организации производственного процесса, особенности организации производства в ВТС; методологических подходов к разработке мероприятий по реализации проекта организации производства в ВТС на разных этапах жизненного цикла; основных положений проектного менеджмента: терминологию и методические подходы разработки мероприятий реализации и контроля, корректировки в ходе реализации проекта организации производства в ВТС</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>Обучающийся показал знания программного материала, но отмечаются некоторые пробелы в знаниях принципов организации производственного процесса, особенности организации производства в ВТС; методологических подходов к разработке мероприятий по реализации проекта организации производства в ВТС на разных этапах жизненного цикла; основных положений проектного менеджмента: терминологию и методические подходы разработки мероприятий реализации и контроля, корректировки в ходе реализации проекта организации производства в ВТС</p> <p>Сформированы достаточные умения и навыки, но отмечаются некоторые пробелы в применении на практике методов разработки мероприятий по реализации проекта организации производства в ВТС на разных этапах жизненного цикла, методов разработки мероприятий реализации и контроля, корректировки в ходе реализации</p>



Индикатор	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>проекта организации производства в ВТС</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Обучающийся показывает всесторонние и глубокие знания принципов организации производственного процесса, особенности организации производства в ВТС; методологических подходов к разработке мероприятий по реализации проекта организации производства в ВТС на разных этапах жизненного цикла; основных положений проектного менеджмента: терминологию и методические подходы разработки мероприятий реализации и контроля, корректировки в ходе реализации проекта организации производства в ВТС</p> <p>Полностью сформированы умения и навыки применения на практике методов разработки мероприятий по реализации проекта организации производства в ВТС на разных этапах жизненного цикла, методов разработки мероприятий реализации и контроля, корректировки в ходе реализации проекта организации производства в ВТС</p>
<p><b>УК.2.2</b> Разрабатывает план проекта в рамках поставленной задачи (цель и задачи проекта, ожидаемые результаты и их применение) и определяет необходимые для реализации проекта ресурсы</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности организации производства в ВТС;</li> <li>- методологические подходы разработки плана проекта в рамках поставленной производственной задачи, определения ресурсного обеспечения проекта организации производства в ВТС</li> </ul> <p>Уметь применять в профессиональной и иной деятельности при организации исследовательских работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы инвестиционного проектирования в рамках поставленной производственной задачи, определения ресурсного обеспечения проекта</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворител</b></p> <p>Отсутствие знаний особенностей организации производства в ВТС; методологических подходов разработки плана проекта в рамках поставленной производственной задачи, определения ресурсного обеспечения проекта организации производства в ВТС</p> <p>Отсутствие умений и навыков применять на практике методов инвестиционного проектирования в рамках поставленной производственной задачи, определения ресурсного обеспечения проекта организации производства в ВТС</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительн</b></p> <p>Обучающийся не в полной мере демонстрирует знания особенностей организации производства в ВТС; методологических подходов разработки плана проекта в рамках поставленной</p>

Индикатор	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
	<p>организации производства в ВТС</p> <p>Владеть навыками использования в профессиональной и иной деятельности при организации исследовательских работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методов инвестиционного проектирования в рамках поставленной производственной задачи, определения ресурсного обеспечения проекта организации производства в ВТС</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительн</b></p> <p>производственной задачи, определения ресурсного обеспечения проекта организации производства в ВТС</p> <p>Сформированы не полностью умения и навыки применять на практике методов инвестиционного проектирования в рамках поставленной производственной задачи, определения ресурсного обеспечения проекта организации производства в ВТС</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>Обучающийся показал знания программного материала, но отмечаются некоторые пробелы в знаниях особенностей организации производства в ВТС; методологических подходов разработки плана проекта в рамках поставленной производственной задачи, определения ресурсного обеспечения проекта организации производства в ВТС</p> <p>Сформированы достаточные умения и навыки, но отмечаются некоторые пробелы в применении на практике методов инвестиционного проектирования в рамках поставленной производственной задачи, определения ресурсного обеспечения проекта организации производства в ВТС</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Обучающийся показывает всесторонние и глубокие знания особенностей организации производства в ВТС; методологических подходов разработки плана проекта в рамках поставленной производственной задачи, определения ресурсного обеспечения проекта организации производства в ВТС</p> <p>Полностью сформированы умения и навыки применения на практике методов инвестиционного проектирования в рамках поставленной производственной задачи, определения ресурсного обеспечения проекта организации производства в ВТС</p>
УК.2.1	Знать:	<b>Неудовлетворител</b>

Индикатор	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и предлагает способы ее решения</p>	<p>- основные понятия и категории организации производства, особенности организации производства в ВТС;</p> <p>- методологические подходы к выявлению проблемного поля, постановки проектной задачи, выбор альтернативных вариантов ее решения организации производства в ВТС</p> <p>Уметь применять в профессиональной и иной деятельности при организации исследовательских работ:</p> <p>- методы выявления проблемного поля, постановки проектной задачи, выбор альтернативных вариантов ее решения в организации производства в ВТС</p> <p>- методы разработки мероприятий реализации и контроля, корректировки в ходе реализации проекта организации производства в ВТС</p> <p>Владеть навыками использования в профессиональной и иной деятельности при организации исследовательских работ:</p> <p>- методов выявления проблемного поля, постановки проектной задачи, выбора альтернативных вариантов ее решения в организации производства в ВТС</p>	<p><b>Неудовлетворител</b></p> <p>Отсутствие знаний основных понятий и категорий организации производства, особенностей организации производства в ВТС; методологических подходов к выявлению проблемного поля, постановки проектной задачи, выбора альтернативных вариантов ее решения организации производства в ВТС</p> <p>Отсутствие умений и навыков применять на практике методов выявления проблемного поля, постановки проектной задачи, выбора альтернативных вариантов ее решения в организации производства в ВТС; методов разработки мероприятий реализации и контроля, корректировки в ходе реализации проекта организации производства в ВТС</p> <p><b>Удовлетворительн</b></p> <p>Обучающийся не в полной мере демонстрирует знания основных понятий и категорий организации производства, особенностей организации производства в ВТС; методологических подходов к выявлению проблемного поля, постановки проектной задачи, выбора альтернативных вариантов ее решения организации производства в ВТС</p> <p>Сформированы не полностью умения и навыки применять на практике методы выявления проблемного поля, постановки проектной задачи, выбора альтернативных вариантов ее решения в организации производства в ВТС; методы разработки мероприятий реализации и контроля, корректировки в ходе реализации проекта организации производства в ВТС</p> <p><b>Хорошо</b></p> <p>Обучающийся показал знания программного материала, но отмечаются некоторые пробелы в знаниях основных понятий и категорий организации производства, особенностей организации производства в ВТС; методологических подходов к</p>

Индикатор	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>выявлению проблемного поля, постановки проектной задачи, выбора альтернативных вариантов ее решения организации производства в ВТС</p> <p>Сформированы достаточные умения и навыки, но отмечаются некоторые пробелы в применении на практике методов выявления проблемного поля, постановки проектной задачи, выбора альтернативных вариантов ее решения в организации производства в ВТС; методов разработки мероприятий реализации и контроля, корректировки в ходе реализации проекта организации производства в ВТС</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Обучающийся показывает всесторонние и глубокие знания основных понятий и категорий организации производства, особенностей организации производства в ВТС; методологических подходов к выявлению проблемного поля, постановки проектной задачи, выбора альтернативных вариантов ее решения организации производства в ВТС</p> <p>Полностью сформированы умения и навыки применения на практике методов выявления проблемного поля, постановки проектной задачи, выбора альтернативных вариантов ее решения в организации производства в ВТС; методов разработки мероприятий реализации и контроля, корректировки в ходе реализации проекта организации производства в ВТС</p>

## Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации

Схема доставки : Базовая

**Вид мероприятия промежуточной аттестации :** Зачет

**Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации :** Оценка по дисциплине в рамках промежуточной аттестации определяется на основе баллов, набранных обучающимся на контрольных мероприятиях, проводимых в течение учебного периода.

**Максимальное количество баллов :** 100

### Конвертация баллов в отметки

«отлично» - от 81 до 100

«хорошо» - от 61 до 80

«удовлетворительно» - от 47 до 60

«неудовлетворительно» / «незачтено» менее 47 балла

<b>Компетенция (индикатор)</b>	<b>Мероприятие текущего контроля</b>	<b>Контролируемые элементы результатов обучения</b>
------------------------------------	--	---

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<p><b>ОПК.2.1</b> Использует проектный менеджмент в профессиональной и иной деятельности при организации исследовательских работ</p>	<p>Тема 2. Системная концепция организации производства. Производственный процесс и основные принципы его эффективной организации <b>Письменное контрольное мероприятие</b></p>	<p>Знать: - современные тенденции в секторе высоких технологий (ВТС) в мире и России; - основные понятия и категории организации производства, принципы организации производственного процесса, особенности организации производства в ВТС;- методологические подходы выявления проблемного поля, постановки проектной задачи, выбора альтернативных вариантов ее решения организации производства в ВТС Уметь применять в профессиональной и иной деятельности при организации исследовательских работ методы выявления проблемного поля, постановки проектной задачи, выбора альтернативных вариантов решения в организации производства в ВТС. Владеть навыками использования в профессиональной и иной деятельности при организации исследовательских работ методов выявления проблемного поля, постановки проектной задачи, выбора альтернативных вариантов ее решения при организации производства в ВТС</p>

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<p><b>ОПК.2.1</b> Использует проектный менеджмент в профессиональной и иной деятельности при организации исследовательских работ</p> <p><b>УК.2.3</b> Разрабатывает мероприятия по реализации проекта на разных этапах его жизненного цикла, вносит корректировки в ходе реализации проекта</p> <p><b>УК.2.2</b> Разрабатывает план проекта в рамках поставленной задачи (цель и задачи проекта, ожидаемые результаты и их применение) и определяет необходимые для реализации проекта ресурсы</p> <p><b>ОПК.2.2</b> Принимает финансовые и инвестиционные решения в профессиональной и иной деятельности при решении научно-инновационных задач</p>	<p>Тема 4. Основы организации подготовки производства к выпуску продукции</p> <p><b>Письменное контрольное мероприятие</b></p>	<p>Знать основные понятия и категории организации производства, принципы организации производственного процесса, особенности организации производства в ВТС; методологические подходы планирования производства, определения ресурсного обеспечения проекта организации производства в ВТС</p> <p>Уметь применять в профессиональной и иной деятельности при организации исследовательских работ методы выбора альтернативных вариантов решения производственных задач, определения ресурсного обеспечения проекта организации производства в ВТС</p> <p>Владеть навыками использования в профессиональной и иной деятельности при организации исследовательских работ методов выбора альтернативных вариантов решения производственных задач, определения ресурсного обеспечения проекта организации производства в ВТС</p>

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<p><b>ОПК.2.1</b> Использует проектный менеджмент в профессиональной и иной деятельности при организации исследовательских работ</p> <p><b>ОПК.2.2</b> Принимает финансовые и инвестиционные решения в профессиональной и иной деятельности при решении научно-инновационных задач</p> <p><b>УК.2.3</b> Разрабатывает мероприятия по реализации проекта на разных этапах его жизненного цикла, вносит корректировки в ходе реализации проекта</p> <p><b>УК.2.2</b> Разрабатывает план проекта в рамках поставленной задачи (цель и задачи проекта, ожидаемые результаты и их применение) и определяет необходимые для реализации проекта ресурсы</p> <p><b>УК.2.1</b> Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и предлагает способы ее решения</p>	<p>Тема 10. Прикладные области знаний управления проектами</p> <p><b>Итоговое контрольное мероприятие</b></p>	<p>Знать методологические подходы принятия финансовых и инвестиционных решений в организации производства в ВТС; основные положения проектного менеджмента: терминологию и методические подходы разработки мероприятий реализации и контроля, корректировки в ходе реализации проекта организации производства в ВТС</p> <p>Уметь применять в профессиональной и иной деятельности при организации исследовательских работ методы принятия финансовых и инвестиционных решений; методы разработки мероприятий реализации и контроля, корректировки в ходе реализации проекта организации производства в ВТС</p> <p>Владеть навыками использования в профессиональной и иной деятельности при организации исследовательских работ методы принятия финансовых и инвестиционных решений; методы разработки мероприятий реализации и контроля, корректировки в ходе реализации проекта организации производства в ВТС</p>

### Спецификация мероприятий текущего контроля

#### Тема 2. Системная концепция организации производства. Производственный процесс и основные принципы его эффективной организации

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **20**

Проходной балл: **9**

Показатели оценивания	Баллы
Правильный ответ на тестовое задание	1
Неверны ответ на ситуационной задание	0



#### **Тема 4. Основы организации подготовки производства к выпуску продукции**

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **40**

Проходной балл: **18**

<b>Показатели оценивания</b>	<b>Баллы</b>
Задача решена правильно, применена методика проектирования и обоснования организационных, финансовых решений. Даются верные выводы	5
Задача решена, но решение содержит небольшие ошибки, применена методика проектирования производственного процесса, но нет обоснования принятого решения	4
Задача решена, но решение содержит небольшие ошибки, применена методика проектирования производственного процесса, но нет обоснования принятого решения	3
Задача решена неверно, не сделаны выводы, нарушена методика проектирования производственного процесса	0

#### **Тема 10. Прикладные области знаний управления проектами**

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **40**

Проходной балл: **20**

<b>Показатели оценивания</b>	<b>Баллы</b>
Задача решена правильно, применена методика проектирования и обоснования организационных, финансовых решений. Даются верные выводы	5
Задача решена, но решение содержит небольшие ошибки, применена методика проектирования производственного процесса, но нет обоснования принятого решения	4
Задача решена неверно, ошибки расчетов и ошибки в применении методики проектирования производственного процесса, нет обоснования принятого решения	3
Задача решена неверно, не сделаны выводы, нарушена методика проектирования производственного процесса	0