

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Кубанский государственный университет»  
Факультет педагогики, психологии и коммуникативистики

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе,  
качеству образования – первый  
проректор  
Хазуров Т.А.  
подпись  
«27» 2018 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### ***Б1.В.ДВ.05.02 ИННОВАЦИИ В ТЕХНОЛОГИИ***

*(код и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)*

Направление подготовки \_\_\_\_\_ 44.03.05 Педагогическое образование  
\_\_\_\_\_ (с двумя профилями подготовки)  
*(код и наименование направления подготовки/специальности)*

Направленность (профиль) \_\_\_\_\_ Технологическое образование, Физика  
*(наименование направленности (профиля) специализации)*

Программа подготовки \_\_\_\_\_ академическая  
*(академическая /прикладная)*

Форма обучения \_\_\_\_\_ очная  
*(очная, очно-заочная, заочная)*

Квалификация (степень) выпускника \_\_\_\_\_ бакалавр  
*(бакалавр, магистр, специалист)*

Краснодар 2018

Рабочая программа дисциплины **Инновации в технологии** составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профиль: Технологическое образование, Физика

код и наименование направления подготовки

Программу составили:

Фиалко А.И., доц., канд. техн. наук, доц.



подпись

Земскова Н.В., директор МБОУ гимназия №44



Мыринова М.Ю., канд. биолог. наук, доцент,  
зав.кафедры маркетинга и менеджмента  
зам.директора УМР КРИА ВО КубГАУ



Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры технологии и предпринимательства  
протокол № 15 «24» апреля 2018 г.

Заведующий кафедрой  
технологии и предпринимательства

Сажина Н.М.



подпись

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры технологии и предпринимательства  
протокол № 15 «24» апреля 2018 г.

Заведующий кафедрой  
технологии и предпринимательства

Сажина Н.М.



подпись

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета педагогики, психологии и коммуникативистики  
протокол № 9 «25» апреля 2018 г.

Председатель УМК факультета Гребенникова В.М.



подпись

Рецензенты:

Першакова Т.В., д.т.н., профессор  
АНПОО "Кубанский институт  
профессионального образования»

Голубь М.С., канд. пед. наук, доцент каф. ДПП ФППК КубГУ

## **1 Цели и задачи изучения дисциплины (модуля).**

### **1.1 Цель освоения дисциплины.**

Основной целью освоения дисциплины является развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО;

Дать студентам представление о современных промышленных технологиях и инновационных направлениях их развития, способствовать приобретению теоретических знаний, необходимых для создания новых технологий, сформулировать представления о сфере, где будут применяться полученные знания, сформировать у студентов навыки инициативы, творческого подхода к решению проблем повышения экономичности инновационных разработок.

### **1.2 Задачи дисциплины.**

- Ознакомление с разработкой и организацией производства инновационного продукта, планированием и контролем процесса реализации проекта;
- формирование познавательных интересов студентов в области инноваций в технологии, организаторских способностей, способности к самообразованию, самооценке педагогических результатов своей работы;
- формирование творческой личности учителя технологии, ориентированного на учебно-воспитательную, научно-методическую и культурно-просветительную профессиональную деятельность в системе образования.

### **1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы.**

Дисциплина «Инновации в технологии» относится к вариативной части профессионального цикла дисциплин.

При ее освоении используются знания, полученные при изучении дисциплин «Химия», «Экология», «Физика», «Обработка конструкционных материалов», «Экономическая теория», а также других дисциплин.

Знания, полученные при изучении дисциплины, являются общим теоретическим и методологическим основанием для других учебных дисциплин таких как: «Технологии и методики обучения дисциплин профессиональной подготовки», «Техническое творчество», «Машиноведение» и др.

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

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся *общекультурных/профессиональных* компетенций: ОК-3, ПК-2.

| № п.п. | Индекс компетенции | Содержание компетенции (или её части)                                                                                             | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны                                                                                   |                                                                                                                                                                          |                                                                                                                    |
|--------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                    |                                                                                                                                   | знать                                                                                                                                         | уметь                                                                                                                                                                    | владеть                                                                                                            |
| 1      | ОК-3               | способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве | основные термины и определения технологических инноваций, классификации и физические основы технологий, физико-химические основы промышленных | формулировать основные понятия в области инноваций в технике и технологиях, применять обобщение материала, проводить его анализ; определять цели и задачи проектирования | навыками технологического мышления, обобщения, анализа, восприятия информации в области инновационной деятельности |

| № п.п. | Индекс компетенции | Содержание компетенции (или её части)                                            | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны                                                                          |                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                  |
|--------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                    |                                                                                  | знать                                                                                                                                | уметь                                                                                                                                                                                                            | владеть                                                                                                                          |
|        |                    |                                                                                  | технологий                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                  |
| 2      | ПК-2               | способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики | основные педагогические технологии и технологии современного производства материалов, энергии и информации; активные методы обучения | применять современные педагогические технологии при изучении технологий современного производства материалов, энергии и информации; методы теоретического и экспериментального исследования на уроках технологии | навыками использования современных педагогических технологий в образовательном процессе, применять инновационные методы обучения |

В результате изучения дисциплины (модуля) студент должен **знать:**

- основные термины и определения технологических инноваций;
- классификации и физические основы современных технологий;
- физико-химические основы инновационных промышленных технологий;
- основные педагогические технологии и технологии современного производства материалов, энергии и информации;
- активные методы обучения.

**Уметь:**

- формулировать основные понятия в области инноваций в технике и технологиях, применять обобщение материала, проводить его анализ;
- определять цели и задачи проектирования учебного процесса с применением педагогических инноваций;
- применять современные педагогические технологии при изучении технологий современного производства материалов, энергии и информации;
- применять методы теоретического и экспериментального исследования на уроках технологии.

**Владеть:**

- навыками технологического мышления, обобщения, анализа, восприятия информации в области инновационной деятельности;
- навыками использования современных педагогических технологий в образовательном процессе, применения инновационных методов обучения.

## 2. Структура и содержание дисциплины.

### 2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет \_\_4\_\_ зач. ед. (144 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице (для студентов ОФО).

| Вид учебной работы                     | Всего часов | Семестры (часы) |     |  |  |
|----------------------------------------|-------------|-----------------|-----|--|--|
|                                        |             | 5               | ___ |  |  |
| <b>Контактная работа, в том числе:</b> |             |                 |     |  |  |

|                                                                              |                                      |             |             |          |          |          |
|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------|-------------|----------|----------|----------|
| <b>Аудиторные занятия (всего):</b>                                           |                                      | 72          | 72          |          |          |          |
| Занятия лекционного типа                                                     |                                      | 28          | 28          | -        | -        | -        |
| Лабораторные занятия                                                         |                                      |             |             | -        | -        | -        |
| Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)                   |                                      | 44          | 44          | -        | -        | -        |
|                                                                              |                                      | -           | -           | -        | -        | -        |
| <b>Иная контактная работа:</b>                                               |                                      |             |             |          |          |          |
| Контроль самостоятельной работы (КСР)                                        |                                      | 4           | 4           |          |          |          |
| Промежуточная аттестация (ИКР)                                               |                                      | 0,3         | 0,3         |          |          |          |
| <b>Самостоятельная работа, в том числе:</b>                                  |                                      |             |             |          |          |          |
| <i>Курсовая работа</i>                                                       |                                      | -           | -           | -        | -        | -        |
| <i>Проработка учебного (теоретического) материала</i>                        |                                      | 10          | 10          | -        | -        | -        |
| <i>Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)</i> |                                      | 11          | 11          | -        | -        | -        |
| <i>Реферат</i>                                                               |                                      | 10          | 10          | -        | -        | -        |
|                                                                              |                                      |             |             |          |          |          |
| Подготовка к текущему контролю                                               |                                      | 10          | 10          | -        | -        | -        |
| <b>Контроль:</b>                                                             |                                      |             |             |          |          |          |
| Подготовка к экзамену                                                        |                                      | 26,7        | 26,7        |          |          |          |
| <b>Общая трудоемкость</b>                                                    | <b>час.</b>                          | <b>144</b>  | <b>144</b>  | <b>-</b> | <b>-</b> | <b>-</b> |
|                                                                              | <b>в том числе контактная работа</b> | <b>76,3</b> | <b>76,3</b> |          |          |          |
|                                                                              | <b>зач. ед</b>                       | <b>4</b>    | <b>4</b>    |          |          |          |

## 2.2 Структура дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы дисциплины, изучаемые в 3 семестре (очная форма)

| №  | Наименование разделов                     | Количество часов |                   |    |    |                      |
|----|-------------------------------------------|------------------|-------------------|----|----|----------------------|
|    |                                           | Всего            | Аудиторная работа |    |    | Внеаудиторная работа |
|    |                                           |                  | Л                 | ПЗ | ЛР |                      |
| 1  | 2                                         | 3                | 4                 | 5  | 6  | 7                    |
| 1. | Организация инновационной деятельности    | 28               | 6                 | 12 | -  | 10                   |
| 2. | Прогрессивные производственные технологии | 37               | 8                 | 14 | -  | 15                   |
| 3. | Инновации в педагогике                    | 48               | 14                | 18 | -  | 16                   |
| 4. | КСР                                       | 4                |                   |    |    |                      |
| 5. | Подготовка к экзамену                     | 26,7             |                   |    |    |                      |
| 6. | ИКР                                       | 0,3              |                   |    |    |                      |
|    | <i>Итого по дисциплине:</i>               | 144              | 28                | 44 | -  | 41                   |

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента, КСР – контролируемая самостоятельная работа студента.

## 2.3 Содержание разделов дисциплины:

### 2.3.1 Занятия лекционного типа.

| № | Наименование раздела | Содержание раздела | Форма текущего контроля |
|---|----------------------|--------------------|-------------------------|
| 1 | 2                    | 3                  | 4                       |

|     |                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 1   | <b>Организация инновационной деятельности</b>                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |
| 1.1 | Технологичность современного производства. Основные характеристики производственных технологий. Смена технологических укладов | Роль промышленных технологий в мировой системе хозяйствования. Конкурентная борьба за первенство и место России на мировом рынке. Промышленные технологии и технический прогресс. Конкурентоспособность промышленной продукции и пути ее достижения. Системный подход в управлении промышленными технологиями и инновациями.                                                           | У |
| 1.2 | Основные понятия в области инновационной деятельности. Управление инновационным процессом                                     | Понятие производственных технологий. Производственные технологии как объект управления. Технологии производства материального, энергетического, интеллектуального продукта. Технологизация и эффективность производства.                                                                                                                                                               | У |
| 1.3 | Организации инновационной деятельности. Инновационное проектирование.                                                         | Организации инновационной деятельности: бизнес-инкубатор, технопарк, технополис, регион инноваций. Инновационное проектирование. Конструкторская подготовка производства.                                                                                                                                                                                                              | У |
| 2   | <b>Прогрессивные производственные технологии</b>                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |
| 2.1 | Тенденции развития современных технологий. Современные технологии основных отраслей экономики                                 | Технологии переработки сырья и производство промышленных материалов. Технологии механической, электрофизической, электрохимической и др. видов обработки в промышленности. Автоматизация технологических процессов и производств. Энергетический продукт. Энергетика. Энергетический ресурс. Технологии электроснабжения и электропотребления. Энергосберегающая политика государства. | У |
| 2.2 | Высокие (наукоемкие) технологии. Нанотехнологии.                                                                              | Отрасли экономики. Перспективы развития современных технологий. Технологии микроэлектроники. Нанотехнологии. Биотехнологии.                                                                                                                                                                                                                                                            | У |
| 2.3 | Инновационные технологии в агропромышленном комплексе.                                                                        | Агропромышленный комплекс: понятие, инновационные направления развития. Инновационные достижения в области технологий растениеводства, животноводства, перерабатывающей промышленности, сельскохозяйственной техники.                                                                                                                                                                  | У |
| 2.4 | Инновации в социальной сфере. Технологические инновации в медицине и здравоохранении                                          | Технология производства интеллектуального продукта. Инновационные интеллектуальные продукты. Механизм реализации инноваций в социальной сфере. Технологические инновации в здравоохранении                                                                                                                                                                                             | У |
| 3   | <b>Инновации в педагогике</b>                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |
| 3.1 | Технологические инновации в педагогике. Авторские школы. Дистанционное обучение                                               | Инновации и новизна в педагогике. Инновационные педагогические технологии. Инновационный менеджмент в образовании. Авторские школы. Дистанционное обучение.                                                                                                                                                                                                                            | У |
| 3.2 | Управление знаниями.                                                                                                          | Внедрение современных интенсивных техноло-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | У |

|     |                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|     | Активизация учебного процесса. Виды интенсивных технологий.                                     | гий в процесс обучения. Управление знаниями. Активизация учебного процесса. Виды интенсивных технологий                                                                                                                                                                                      |   |
| 3.3 | Технологии анализа ситуаций для активного обучения.                                             | Ситуационный анализ и его виды. Традиционный анализ конкретных ситуаций. Методы ситуационных упражнений, ситуационных задач, анализа кейсов, проигрывания ролей.                                                                                                                             | У |
| 3.4 | Мозговые штурмы.                                                                                | Мозговой штурм: понятие, виды. Обратный мозговой штурм, теневой, комбинированный, индивидуальный, челночный и др. Брейнрайтинг.                                                                                                                                                              | У |
| 3.5 | Эвристические техники интенсивного генерирования идей.                                          | Эвристические техники интенсивного генерирования идей: понятие, виды. Метод морфологического анализа, техника расчленения, метод инверсии, формат одного вопроса, метод номинальной группы, программно-ролевой метод, техника ликвидации тупиковых ситуаций, метод принудительных отношений. | У |
| 3.6 | Комплексные технологии активного обучения                                                       | Комплексные технологии активного обучения: понятие, виды. Групповая дискуссия, Балинтовская сессия, мастер-класс, творческая мастерская, ассессмент-центр.                                                                                                                                   | У |
| 3.7 | Игровые интерактивные технологии. Ролевые игры. Технологии работы с группой. Имитационные игры. | Игровые интерактивные технологии. Ролевые игры. Технологии работы с группой. Имитационные игры. Технологии обратной связи на игровых занятиях.                                                                                                                                               | У |

Примечание: устный опрос (У)

### 2.3.2 Занятия семинарского типа.

| №   | Наименование раздела                      | Тематика практических занятий (семинаров)                                                       | Форма текущего контроля |
|-----|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 1   | 2                                         | 3                                                                                               | 4                       |
| 1.  | Организация инновационной деятельности    | Технологичность современного производства. Основные характеристики производственных технологий. | У                       |
| 2.  |                                           | Смена технологических укладов                                                                   | У                       |
| 3.  |                                           | Основные понятия в области инновационной деятельности                                           | У                       |
| 4.  |                                           | Управление инновационным процессом                                                              | У                       |
| 5.  |                                           | Организации инновационной деятельности                                                          | РМО                     |
| 6.  |                                           | Инновационное проектирование                                                                    | КІ                      |
| 7.  | Прогрессивные производственные технологии | Тенденции развития современных технологий                                                       | У                       |
|     |                                           | Современные технологии основных отраслей экономики                                              | У                       |
| 9.  |                                           | Высокие (наукоемкие) технологии                                                                 | У                       |
| 10. |                                           | Нанотехнологии                                                                                  | У                       |
| 11. |                                           | Инновационные технологии в агропромышленном комплексе                                           | У                       |
| 12. |                                           | Инновации в социальной сфере                                                                    | У                       |
| 13. |                                           | Технологические инновации в медицине и здраво-                                                  | Р                       |

|     |                        |                                                                                  |     |
|-----|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----|
|     |                        | охранении                                                                        |     |
| 14. | Инновации в педагогике | Технологические инновации в педагогике. Авторские школы. Дистанционное обучение  | У   |
| 15. |                        | Управление знаниями. Активизация учебного процесса. Виды интенсивных технологий. | У   |
| 16. |                        | Технологии анализа ситуаций для активного обучения.                              | У   |
| 17. |                        | Мозговые штурмы                                                                  | У   |
| 18. |                        | Эвристические техники интенсивного генерирования идей.                           | У   |
| 19. |                        | Комплексные технологии активного обучения                                        | У   |
| 20. |                        | Игровые интерактивные технологии                                                 | У   |
| 21. |                        | Рольевые игры. Технологии работы с группой.                                      | РМО |
| 22. |                        | Имитационные игры.                                                               | К2  |

Примечание: разработка методического обеспечения (РМО), коллоквиум (К), устный опрос (У).

### 2.3.3 Лабораторные занятия – не предусмотрены

### 2.3.4 Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Курсовая работа – не предусмотрена.

## 2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

| № | Вид СРС                                        | Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 2                                              | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 1 | Выполнение индивидуальных заданий              | 1. Методические указания по организации самостоятельной работы<br>2. КонсультантПлюс <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a><br>3. Гарант.ру: информационно-правовой портал <a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a><br>4. Министерство образования и науки <a href="http://минобрнауки.рф">http://минобрнауки.рф</a><br>5. Университетская информационная система РОССИЯ (УИС Россия) <a href="http://uisrussia.msu.ru">http://uisrussia.msu.ru</a> |
| 2 | Проработка учебного (теоретического) материала | 1. Фиалко А.И. Инновации в технологии. Краснодар: Кубанский государственный университет, 2014.<br>2. Ковшов А.Н., Назаров Ю.Ф., Ибрагимов И.М. Основы нанотехнологии в технике. М.: Издательский центр «Академия», 2011.<br>3. Инновационный менеджмент / Под ред. С.Д. Ильенковой. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2009                                                                                                                                                                                    |
| 3 | Подготовка к текущему контролю                 | 1. Методические указания по организации самостоятельной работы<br>2. Фиалко А.И. Инновации в технологии. Краснодар: Кубанский государственный университет, 2014.<br>3. Ковшов А.Н., Назаров Ю.Ф., Ибрагимов И.М. Основы нанотехнологии в технике. М.: Издательский центр «Академия», 2011.                                                                                                                                                                                                  |



|   |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                           | <p>4. Инновационный менеджмент / Под ред. С.Д. Ильенковой. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2009</p> <p>5. Панфилова А.П. Инновационные педагогические технологии. Активное обучение. М.: Академия, 2013. 192 с.</p> <p>6. Рогов, В. А. Технология конструкционных материалов. Нанотехнологии : учебник для вузов / В. А. Рогов. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 190 с. — (Серия : Авторский учебник). — ISBN 978-5-534-00528-8. — Режим доступа : <a href="http://www.biblio-online.ru/book/D01BA5DD-AA3D-49CF-A067-C6351CB24814">www.biblio-online.ru/book/D01BA5DD-AA3D-49CF-A067-C6351CB24814</a>.</p> |
| 4 | <i>Написание реферата</i> | Методические рекомендации по написанию рефератов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

### 3. Образовательные технологии.

Для достижения поставленных целей преподавания дисциплины реализуются следующие средства, способы и организационные мероприятия:

– изучение теоретического материала дисциплины на лекциях с использованием компьютерных технологий;

– самостоятельное изучение теоретического материала дисциплины с использованием *Internet*-ресурсов, информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы;

– закрепление теоретического материала при выполнении графических, проблемно-ориентированных, поисковых заданий.

Преподавание дисциплины основано на использовании интерактивных педагогических технологий, ориентированных на развитие личности студента. Так, в частности, используется технология «обучение в сотрудничестве» (collaborative learning).

Процесс группового обучения, в отличие от традиционного фронтального и индивидуального, характеризуется такими основными чертами, как:

– **участие.** Групповое участие способствует расширению информационного поля отдельно взятого студента и всей группы в целом. Они учатся работать вместе, обсуждать проблемы, принимать коллективные решения и развивать свою мыслительную деятельность;

– **социализация.** Студенты учатся задавать вопросы, слушать своих коллег, следить за выступлением своих товарищей и интерпретировать услышанное. При этом постепенно приходит понимание необходимости активного участия в работе группы,

ответственности за свой вклад в процесс коллективной работы. Студентам предоставляется возможность «примерить» на себя различные социальные роли: задающего вопросы, медиатора, интерпретатора, ведущего дискуссию, мотиватора и т. д.;

– **общение.** Студенты должны знать, как и когда надо задавать вопросы, как организовать дискуссию и как ею управлять, как мотивировать участников дискуссии, как говорить, как избежать конфликтных ситуаций и пр.;

– **рефлексия.** Студенты должны научиться рефлексии, анализу собственной деятельности. Должны понять, как оценить результаты совместной деятельности, индивидуальное и групповое участие, сам процесс;

– **взаимодействие для саморазвития.** Студенты должны осознать, что успех их учебной деятельности зависит от успеха каждого отдельного обучающегося. Они должны помогать друг другу, поддерживать и вдохновлять друг друга, помогать развиваться, так как в условиях обучения в сотрудничестве это - необходимый «взаимовыгодный» процесс. При этом каждый отвечает за всех, за все, за весь учебный процесс.

*Образовательные технологии, используемые при реализации различных видов учебной работы: активные и интерактивные формы проведения занятий - лекция-визуализация, занятие-конференция, «круглый стол», дискуссия типа форум, деловая учебная игра, метод малых групп.*

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

#### **4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.**

##### **4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля.**

##### **Примерные вопросы к коллоквиуму**

1. Понятия инновации, новшества и нововведения.
2. Методология системного описания инноваций в условиях рыночной экономики.
3. Инновационный процесс.
4. Эволюция технологических укладов.
5. Классификация и кодирование новшеств и инноваций.
6. Классификация инновационных организаций. Научная организация. Инкубаторы бизнеса. Инкубаторы технологий.
7. Структура и содержание системы инновационного менеджмента организации.
8. Реструктуризация как инструмент повышения конкурентоспособности организации.
9. Системный подход к инновационной деятельности.
10. Государственное регулирование инновационных процессов в Российской Федерации.
11. Внебюджетные формы поддержки инновационной деятельности в Российской Федерации.
12. Зарубежный опыт государственного регулирования инновационной деятельности.
13. Комплексное обеспечение инновационной деятельности (правовое, нормативно-методическое, финансовое, материальное, информационное).
14. Формирование портфелей новшеств и инноваций.
15. Организация научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР) и проектирования.
16. Экспертиза инновационных проектов.
17. Управление созданием, освоением и качеством новой техники.
18. Управление работами на стадиях жизненного цикла изделия.
19. Функционально-стоимостный анализ изделий.
20. Управление процессом подготовки производства новой техники.
21. Управление техническим уровнем и качеством новой продукции.
22. Тенденции развития технологий и их классификация.

23. Прогрессивные технологии производства материального продукта.
24. Прогрессивные технологии производства энергетического продукта.
25. Прогрессивные технологии производства интеллектуального продукта.
26. Технологизация и эффективность.
27. Задачи, особенности и стадии организационно-технологической подготовки производства.
28. Анализ и прогнозирование организационно-технического уровня производства.
29. Организационные формы реализации инновационных проектов.
30. Реинжиниринг как инструмент повышения организационно-технического уровня производства.
31. Основы экономики инновационной деятельности. Основы инвестиционной деятельности организации.
32. Организация анализа эффективности инновационной деятельности.
33. Технологические инновации в социальной сфере. Механизм реализации.
34. Технологические инновации в образовании.
35. Сущность, цели и задачи педагогической инноватики.
36. Типы педагогических нововведений.
37. Механизм реализации педагогических инноваций.
38. Факторы, препятствующие нововведениям.
39. Рефлексия в инновационно-педагогической деятельности.
40. Проектирование нового содержания образования.
41. Педагогические инновации в рамках научных школ.
42. Инновационная деятельность в школе.
43. Нововведения на уровне дидактических идей и концепций.
44. Инновации в дистанционном образовании.
45. Нормативные и организационные основы дистанционного образования.
46. Внедрение современных интенсивных технологий в процесс обучения. Управление знаниями.
47. Активизация учебного процесса. Виды интенсивных технологий
48. Ситуационный анализ и его виды. Традиционный анализ конкретных ситуаций.
49. Метод ситуационных упражнений, ситуационных задач, анализа кейзов, проигрывания ролей.
50. Мозговой штурм: понятие, виды. Обратный мозговой штурм, теневой, комбинированный, индивидуальный, челночный и др. Брейнрайтинг.
51. Эвристические техники интенсивного генерирования идей: понятие, виды.
52. Метод морфологического анализа, техника расчленения, метод инверсии, формат одного вопроса, метод номинальной группы, программно-ролевой метод, техника ликвидации тупиковых ситуаций, метод принудительных отношений.
53. Комплексные технологии активного обучения: понятие, виды.
54. Групповая дискуссия, балинтовская сессия, мастер-класс, творческая мастерская, ассесмент-центр.
55. Игровые интерактивные технологии. Ролевые игры. Технологии работы с группой.
56. Имитационные игры. Технологии обратной связи на игровых занятиях.

### **Примерная тематика для разработки методического обеспечения**

1. Технологичность современного производства. Основные характеристики производственных технологий.
2. Основные понятия в области инновационной деятельности. Управление инновационным процессом
3. Организации инновационной деятельности. Инновационное проектирование
4. Смена технологических укладов. Тенденции развития современных технологий

5. Современные технологии основных отраслей экономики
6. Высокие (наукоемкие) технологии.
7. Нанотехнологии
8. Инновации в энергетике
9. Инновационные технологии в агропромышленном комплексе
10. Инновации в социальной сфере.
11. Инновации в легкой промышленности
12. Инновации в машиностроении
13. Инновации в пищевой промышленности
14. Инновации в добывающей промышленности
15. Технологические инновации в медицине и здравоохранении
16. Технологические инновации в педагогике.
17. Авторские школы
18. Дистанционное обучение
19. Управление знаниями.
20. Активизация учебного процесса.
21. Виды интенсивных технологий.
22. Технологии анализа ситуаций для активного обучения.
23. Мозговые штурмы
24. Эвристические техники интенсивного генерирования идей.
25. Комплексные технологии активного обучения
26. Игровые интерактивные технологии
27. Ролевые игры. Технологии работы с группой. Имитационные игры.

#### **4.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.**

##### **Примерные вопросы к экзамену**

1. Понятия инновации, новшества и нововведения.
2. Методология системного описания инноваций в условиях рыночной экономики.
3. Инновационный процесс.
4. Эволюция технологических укладов.
5. Классификация и кодирование новшеств и инноваций.
6. Классификация инновационных организаций. Научная организация. Инкубаторы бизнеса. Инкубаторы технологий.
7. Структура и содержание системы инновационного менеджмента организации.
8. Реструктуризация как инструмент повышения конкурентоспособности организации.
9. Системный подход к инновационной деятельности.
10. Государственное регулирование инновационных процессов в Российской Федерации.
11. Внебюджетные формы поддержки инновационной деятельности в Российской Федерации.
12. Зарубежный опыт государственного регулирования инновационной деятельности.
13. Комплексное обеспечение инновационной деятельности (правовое, нормативно-методическое, финансовое, материальное, информационное).
14. Формирование портфелей новшеств и инноваций.
15. Организация научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР) и проектирования.
16. Экспертиза инновационных проектов.
17. Управление созданием, освоением и качеством новой техники.
18. Управление работами на стадиях жизненного цикла изделия.
19. Функционально-стоимостный анализ изделий.
20. Управление процессом подготовки производства новой техники.
21. Управление техническим уровнем и качеством новой продукции.

22. Тенденции развития технологий и их классификация.
23. Прогрессивные технологии производства материального продукта.
24. Прогрессивные технологии производства энергетического продукта.
25. Прогрессивные технологии производства интеллектуального продукта.
26. Технологизация и эффективность.
27. Задачи, особенности и стадии организационно-технологической подготовки производства.
28. Анализ и прогнозирование организационно-технического уровня производства.
29. Организационные формы реализации инновационных проектов.
30. Реинжиниринг как инструмент повышения организационно-технического уровня производства.
31. Основы экономики инновационной деятельности. Основы инвестиционной деятельности организации.
32. Организация анализа эффективности инновационной деятельности.
33. Технологические инновации в социальной сфере. Механизм реализации.
34. Технологические инновации в образовании.
35. Сущность, цели и задачи педагогической инноватики.
36. Типы педагогических нововведений.
37. Механизм реализации педагогических инноваций.
38. Факторы, препятствующие нововведениям.
39. Рефлексия в инновационно-педагогической деятельности.
40. Проектирование нового содержания образования.
41. Педагогические инновации в рамках научных школ.
42. Инновационная деятельность в школе.
43. Нововведения на уровне дидактических идей и концепций.
44. Инновации в дистанционном образовании.
45. Нормативные и организационные основы дистанционного образования.
46. Активизация учебного процесса. Виды интенсивных технологий
47. Ситуационный анализ и его виды. Традиционный анализ конкретных ситуаций.
48. Метод ситуационных упражнений, ситуационных задач, анализа кейзов, проигрывания ролей.
49. Мозговой штурм: понятие, виды. Обратный мозговой штурм, теневой, комбинированный, индивидуальный, челночный и др. Брейнрайтинг.
50. Эвристические техники интенсивного генерирования идей: понятие, виды.
51. Метод морфологического анализа, техника расчленения, метод инверсии, формат одного вопроса, метод номинальной группы, программно-ролевой метод, техника ликвидации тупиковых ситуаций, метод принудительных отношений.
52. Комплексные технологии активного обучения: понятие, виды.
53. Групповая дискуссия, балинтовская сессия, мастер-класс, творческая мастерская, ассесмент-центр.
54. Игровые интерактивные технологии. Ролевые игры. Технологии работы с группой.
55. Имитационные игры. Технологии обратной связи на игровых занятиях.

Критерии оценки:

***Оценка отлично:***

- знание учебного материала на основе программы и углубленные сведения по одной из проблем за пределами программы;
- логическое, последовательное изложение вопроса с опорой на разнообразные источники;
- определение своей позиции в раскрытии подходов к рассматриваемой проблеме.

***Оценка хорошо:***

- знание учебного материала в пределах программы;
- раскрытие различных подходов к рассматриваемой проблеме;
- опора при построении ответа на обязательную литературу.

#### ***Оценка удовлетворительно***

- знание учебного материала в пределах программы на основании одного из подходов к рассматриваемой проблеме;
- отсутствие собственной критической оценки возможности использования изученного материала для решения современных проблем.

#### ***Оценка неудовлетворительно***

- незнание учебного материала в пределах программы на основании одного из подходов к рассматриваемой проблеме.

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

- при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;
- при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;
- при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

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

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

### **5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).**

#### **5.1 Основная литература:**

1. Фиалко А.И. Инновации в технологии. Краснодар: Кубанский государственный университет, 2014.
2. Инновационный менеджмент / Под ред. С.Д. Ильенковой. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2007.
3. Панфилова А.П. Инновационные педагогические технологии. Активное обучение. М.: Академия, 2009. 192 с.
4. Рогов, В. А. Технология конструкционных материалов. Нанотехнологии : учебник для вузов / В. А. Рогов. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017.

— 190 с. — (Серия : Авторский учебник). — ISBN 978-5-534-00528-8. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/D01BA5DD-AA3D-49CF-A067-C6351CB24814](http://www.biblio-online.ru/book/D01BA5DD-AA3D-49CF-A067-C6351CB24814).

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечных системах «Лань» и «Юрайт».

### **5.2 Дополнительная литература:**

1. Кругликов, В. Н. Интерактивные образовательные технологии : учебник и практикум для академического бакалавриата / В. Н. Кругликов, М. В. Оленникова. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 353 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02930-7. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/D7913A8A-4FEC-490C-AD35-B8460522C302](http://www.biblio-online.ru/book/D7913A8A-4FEC-490C-AD35-B8460522C302).

2. Барышева А.В., Балдин К.В., Голов Р.С., Кочкин Н.А. Инновации. М.: Дашков и К, 2010. 384 с.

3. Хуторской А.В. Педагогическая инноватика. М.: Издат. Центр «Академия», 2008.

4. Асаул А.Н., Капаров Б.М., Перевязкин В.Б., Старовойтов М.К. Модернизация экономики на основе технологических инноваций. М.: АНО Институт проблем экономического возрождения, 2008. 414 с.

5. Хотяшева О.М. Инновационный менеджмент. Спб.: Питер, 2007.

6. Ковшов А.Н., Назаров Ю.Ф., Ибрагимов И.М. Основы нанотехнологии в технике. М.: Издательский центр «Академия», 2011.

### **5.3. Периодические издания:**

1. Наукоемкие технологии
2. Инновации
3. Нанотехника
4. НАНО-микросистемная техника
5. Успехи механики
6. Успехи современного естествознания
7. Успехи современной биологии
8. Успехи современной радиоэлектроники
9. Успехи физических наук
10. Успехи химии
11. Педагогика

### **6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля).**

1. Российское образование, федеральный портал [Официальный сайт] — URL: <http://www.edu.ru>

2. Электронная библиотечная система издательства "Лань". URL: <http://e.lanbook.com/>

3. Электронная библиотечная система "Айбукс". URL: <http://ibooks.ru/>

4. Электронная библиотечная система "ZNANIUM.COM". URL: <http://znanium.com/>

5. Электронная Библиотека Диссертаций. URL: <https://dvs.rsl.ru/>

6. Научная электронная библиотека (НЭБ). URL: <http://www.elibrary.ru/>

### **7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).**

По курсу предусмотрено проведение лекционных занятий, на которых дается основной систематизированный материал, практических занятий.

***Важнейшим этапом курса является самостоятельная работа по дисциплине.***

Основная цель самостоятельной работы обучающегося при изучении дисциплины – закрепить теоретические знания, полученные в ходе лекционных занятий, а также сформировать практические навыки подготовки по дисциплине. Основные виды самостоятельной работы обучающихся включают: изучение основной и дополнительной литературы по курсу; самостоятельное изучение некоторых вопросов (конспектирование); работу с электронными учебными ресурсами; изучение материалов периодической печати, Интернет-ресурсов; подготовку к тестированию; подготовку к практическим занятиям, самостоятельное выполнение индивидуальных заданий, разработку методического обеспечения и другие.

Текущая и опережающая СРС, направленная на углубление и закрепление знаний, а также развитие практических умений заключается в:

- работе бакалавров с лекционным материалом, поиск и анализ литературы и электронных источников информации по заданной проблеме,
- разработке методического обеспечения учебного процесса в ОО «Технология»,
- изучении тем, вынесенных на самостоятельную проработку,
- подготовке к экзамену.

Творческая проблемно-ориентированная самостоятельная работа (ТСР) направлена на развитие интеллектуальных умений, комплекса универсальных (общекультурных) и профессиональных компетенций, повышение творческого потенциала бакалавров и заключается в:

- поиске, анализе, структурировании и презентации информации,
- анализе учебно-тематического плана уроков технологии,
- исследовательской работе и участии в научных студенческих конференциях, семинарах и олимпиадах по проблеме технологического образования.

Обучающиеся инвалиды, как и все остальные студенты, могут обучаться по индивидуальному учебному плану в установленные сроки с учетом особенностей образовательных потребностей конкретного обучающегося. Срок получения высшего образования при обучении по индивидуальному плану для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть при необходимости увеличен, но не более чем на полгода. При составлении индивидуального графика обучения могут быть предусмотрены различные варианты проведения занятий: в образовательной организации (в академической группе и индивидуально), на дому с использованием элементов дистанционных образовательных технологий.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

**Методические рекомендации по выполнению рефератов**

Реферат – одна из форм самостоятельной работы студентов. Это творческая работа, главная цель и содержание которой - научные исследования актуальных вопросов теоретического, прикладного или практического характера по профилю бакалавриата.

Процесс выполнения творческой работы включает несколько этапов:

- выбор темы;
- изучение требований, предъявляемых к данной работе;
- согласование с преподавателем плана работы,
- изучение литературы по проблеме, определение целей, задач и методов исследования;



- непосредственная разработка проблемы (темы);
- обобщение полученных результатов;
- написание работы;
- защита и оценка работы.

### **Структура работы**

Работа должна включать в себя:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основную часть (разделы, подразделы, пункты);
- заключение (выводы и рекомендации);
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости).

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

## **8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю).**

### **8.1 Перечень информационных технологий.**

- Проверка домашних заданий и консультирование посредством электронной почты.
- Использование электронных презентаций при проведении практических и лекционных занятий.

### **8.2 Перечень необходимого программного обеспечения.**

- Программы, демонстрации видео материалов (проигрыватель «WindowsMediaPlayer»).
- Программы для демонстрации и создания презентаций («MicrosoftPowerPoint»).

### **8.3 Перечень информационных справочных систем:**

1. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» (<http://www.consultant.ru>)
2. Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU (<http://www.elibrary.ru/>)
3. Министерство образования и науки (<http://минобрнауки.рф>)
4. Университетская информационная система РОССИЯ (УИС Россия) (<http://uisrussia.msu.ru>)

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

| №  | Вид работ          | Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и оснащенность                                                                                                     |
|----|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Лекционные занятия | Аудитория (кабинет 22, Краснодар, ул. Сормовская, 173)<br>Учебная мебель (столы, стулья), персональный компьютер с выходом в сеть Интернет, проектор, экран, меловая доска |

|    |                                            |                                                                                                                                                                                    |
|----|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                            | (1 шт).                                                                                                                                                                            |
| 2. | Семинарские занятия                        | Аудитория (кабинет 22, Краснодар, ул. Сормовская, 173)<br>Учебная мебель (столы, стулья), персональный компьютер с выходом в сеть Интернет, проектор, экран, меловая доска (1 шт). |
| 3. | Групповые (индивидуальные) консультации    | Аудитория (кабинет 22, Краснодар, ул. Сормовская, 173)<br>Учебная мебель (столы, стулья), персональный компьютер с выходом в сеть Интернет, проектор, экран, меловая доска (1 шт). |
| 4. | Текущий контроль, промежуточная аттестация | Аудитория (кабинет 22, Краснодар, ул. Сормовская, 173)<br>Учебная мебель (столы, стулья), персональный компьютер с выходом в сеть Интернет, проектор, экран, меловая доска (1 шт). |
| 5. | Самостоятельная работа                     | Аудитория (кабинет 22, Краснодар, ул. Сормовская, 173)<br>Учебная мебель (столы, стулья), персональный компьютер с выходом в сеть Интернет, проектор, экран, меловая доска (1 шт). |