

2016

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)



УТВЕРЖДАЮ
Проректор
по образовательной деятельности

А.А.Панфилов

« 17 » 20 16 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Техническое творчество»

Направление подготовки 44.03.05 – Педагогическое образование

Профиль/программа подготовки «Технология». «Экономическое образование»

Уровень высшего образования бакалавриат

Форма заочная

Семестр	Трудоемкость зач. ед./ час.	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	СРС, час.	Форма промежу- точного контро- ля (экз./зачет)
9	4/144	4	10	-	130	Зачет с оценкой
Итого	4/144	4	10	-	130	Зачет с оценкой

Handwritten signature in blue ink.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Основной целью освоения дисциплины «Техническое творчество» является подготовка студентов к активной самостоятельной социальной и трудовой жизни; гуманистической, сознательной деятельности в обществе в системе производственных отношений с углубленным овладением будущей профессией.

Курс «Техническое творчество» направлен на формирование образного и логического мышления и творческих способностей студентов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина (Б1.В.ДВ.4) «Техническое творчество» входит в вариативную часть учебного плана подготовки бакалавра по направлению 44.03.05. «Педагогическое образование».

Данная дисциплина имеет межпредметные связи со всеми техническими дисциплинами, имеющимися в учебном плане подготовки бакалавра по направлению 44.03.05-«Педагогическое образование».

Знания, полученные во время образовательного процесса, необходимы для успешной профессиональной деятельности выпускников. В результате освоения дисциплины студенты должны владеть компетенцией по ФГОС ВО – ОПК-2, а также знаниями и умениями в соответствии с профессиональным стандартом педагога.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО»

Процесс изучения дисциплины «Техническое творчество» направлен на формирование следующей компетенции:

ОПК-2 – способность осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся. В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

знать: виды творческой деятельности, методы поиска решений, основы теории решения изобретательских задач (ОПК-2);

уметь: осуществлять творческую деятельность с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных по-

требностей обучающихся, составить творческое техническое задание и применить методы поиска решений (ОПК-2);

владеть культурой мышления, способностью к обобщению, анализу и восприятию информации, постановке цели творческой задачи и выбору путей ее достижения.

Студенты, изучающие дисциплину «Техническое творчество», также должны овладеть **профессиональной компетенцией**, закрепленной в **Профессиональном стандарте педагога** (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты №544н от 18 октября 2013г.): осуществлять связь обучения по предмету с практикой.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

Тематический план

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)					Объем учебной работы, с применением интерактивных методов (в часах / %)	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра), форма промежуточной аттестации (по семестрам)	
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы, коллоквиумы	СРС			КП / КР
1	Техническое творчество и развитие творческих способностей	9		2				10		1/50%	
2	Виды творческой деятельности	9		2				10		0,5/50%	

3	Руководство техническим творчеством учащихся.	9		2		10		0,5./50%		
4	Системный подход к решению задач.	9		2		20		1/50%		
5	Неалгоритмические методы поиска решений.	9		2		20		1/50%		
6	Алгоритмические методы поиска решений.			2		20		1/50%		
7	Основы теории решения изобретательских задач.	9		2		20		1/50%		
8	Роль технических противоречий в решении изобретательских задач.	9				20				
Всего				4	10		130	1	6/42,9%	
Промежуточная аттестация									Зачет с оценкой	

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел №1. Техническое творчество и развитие творческих способностей. Определение понятия творческой деятельности. Способы развития творческих способностей.

Раздел №2. Виды творческой деятельности. Научно-техническое и художественное творчество.

Раздел №3. Техническое творчество учащихся. Нормативно-правовая база деятельности учреждений дополнительного образования. Организация образовательной деятельности по техническому творчеству. Проектная деятельность.

Раздел №4. Системный подход к решению задач. Этапы решения творческих задач. Технические системы.

Раздел № 5. Неалгоритмические методы поиска решений. Достоинства и недостат-

ки каждого метода.

Раздел № 6. Алгоритмические методы поиска решений. Достоинства и недостатки каждого метода.

Раздел №7. Понятие о теории решения изобретательских задач (ТРИЗ). Стандартные и нестандартные задачи. Достоинства и недостатки ТРИЗ.

Раздел №8. Роль технических противоречий в решении изобретательских задач. Примеры технических противоречий и приемы их разрешения.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В процессе обучения студентов в дисциплине «Техническое творчество» применяются как традиционные методы, так и интерактивные.

На практических занятиях используются: совместное обучение в малых группах, мозговой штурм, тренинг.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

6.1. В ходе текущего контроля оцениваются достижения студентов в процессе освоения дисциплины «Техническое творчество». Текущий контроль включает оценку самостоятельной (внеаудиторной аудиторной работы).

6.2 Промежуточная аттестация студентов проводится в форме зачёта с оценкой.

Вопросы к зачету с оценкой по дисциплине «Техническое творчество»

1. Определение понятия творческая деятельность.
2. Виды творческой деятельности.
3. Способы развития творческих способностей человека.
4. Этапы решения творческих задач.
5. Системный подход к решению задач.
6. Метод проб и ошибок.
7. Метод интеллектуального труда.
8. Метод фокальных объектов Ч. Вайтинга.
9. «Мозговая атака» Алекса Осборна.
10. Алгоритмические методы решения задач.
11. Понятие о теории решения изобретательских задач.

12. Приемы разрешения технических противоречий, предложенные Г.С. Альтшуллером.

13. Защита интеллектуальной собственности.

14. Программа «Роспатент»

15. Основы технического дизайна.

16. Техническая эстетика в дизайне.

17. Основы эргономики.

18. Руководство техническим творчеством учащихся.

19. Организация проектной деятельности студентов.

20. Организация проектной деятельности учащихся.

6.3. Самостоятельная работа студентов.

Цель самостоятельной работы студентов заключается в глубоком и полном усвоении учебного материала и развитии навыков самообразования. Это позволяет реализовать:

- познавательный компонент высшего образования (усвоение необходимой суммой знаний по данной дисциплине, способствовать самостоятельно пополнять их);
- развивающий компонент высшего образования (выработка навыков аналитического и логического мышления, способность профессионально оценивать ситуацию и находить правильное решение);
- воспитательный компонент высшего образования (формирование профессионального сознания, развитие общего уровня личности).

Самостоятельная работа студентов предполагает:

- подготовку докладов по предложенным темам;
- работу с дополнительной литературой, сведениями интернета;
- составление презентаций и проектирование занятий с использованием различных инновационных образовательных технологий;
- подготовку к зачету с оценкой.

Вопросы для самостоятельной работы

1. Развитие творческой активности учащихся
2. Формирование творческих способностей учащихся
3. Основы технического творчества
4. Технические задачи и технические противоречия.
5. Формирование конструкторско-изобретательских умений
6. Организация творческо-конструкторской деятельности учащихся в учебном процессе в школе.
7. Организация внеклассной творческо-конструкторской деятельности учащихся.

8. Теория решения изобретательских задач (ТРИЗ).
9. Методы решения творческих и изобретательских задач.
10. Использование проектов как метод развития творческо-конструкторских способностей учащихся.
11. Системный анализ. Системный подход. Системное мышление.
12. Системный подход в творческо-конструкторской деятельности.
13. Из истории изобретений.
14. Отечественные и зарубежные ученые-изобретатели.
15. Развитие фантазии и творческого воображения учащихся.
16. Развитие технического мышления учащихся.
17. Система научно-технической и патентной информации в России.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины «Техническое творчество»

Основная литература

1. Олофинская, В. П. Детали машин. Основы теории, расчета и конструирования: учебное пособие / В. П. Олофинская. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 72 с. (Высшее образование: Бакалавриат) ISBN 978-5-91134-933 <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=467542>
2. Шустов, М. А. Методические основы инженерно-технического творчества [Электронный ресурс]: учебное пособие / М. А. Шустов. — Электрон. текстовые данные. <http://www.iprbookshop.ru/34679.html> — Томск: Томский политехнический университет, 2013. — 140 с.
3. Аверченков, В. И. Методы инженерного творчества [Электронный ресурс]: учебное пособие / Аверченков В.И., Малахов Ю.А. — Электрон. текстовые данные. <http://www.iprbookshop.ru/6999.html> — Брянск: Брянский государственный технический университет, 2012. — 110 с.

Дополнительная литература

1. Коротева, Л. И. Основы художественного конструирования: учебник / Коротева Л.И., Яскин А.П. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 304 с.: 60x88 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) ISBN 978-5-16-009881-4 <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=460731>
2. Никитина, Т. В. Образовательная робототехника как направление инженерно-технического творчества школьников [Электронный ресурс]: учебное пособие / Никитина Т.В. — Электрон. текстовые данные. — Челябинск: Челябинский государственный педагогический университет, 2014. — 171 с. <http://www.iprbookshop.ru/31920.html>
3. Основы изобретательской деятельности [Электронный ресурс]: конспект лекций по дисциплине «Основы изобретательской деятельности» подготовки магистров по направ-

лению 270100.68 «Строительство» для магистерской программы 270114.68 «Комплексная механизация строительства»/ — Электрон. текстовые данные.— Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2011. – 68 с. <http://www.iprbookshop.ru/28376.html>.

Периодические издания

1 Школа и производство: научно-методический журнал. – Москва: Школьная пресса, 2016.

Программное обеспечение и интернет-ресурсы

1. <http://www.iprbookshop.ru/34679.html>
2. <http://www.iprbookshop.ru/31920.html>
3. <http://www.iprbookshop.ru/6999.html>
4. <http://www.iprbookshop.ru/28376.html>
5. www.i-cont.ru

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Занятия проводятся в кабинете технического творчества в корпусе №7 (аудитория 122).

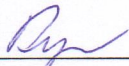
Оснащение кабинета:

1. учебные столы;
2. стенды;
3. наглядные пособия, макеты.

При изучении дисциплины «Техническое творчество» рекомендуется использовать:

- мультимедийный проектор, экран;
- инструменты и графический материал (ватман, карандаш, циркуль, линейка и др.);
- материалы для создания наглядных пособий (картон, ткань, краски и др.);
- инструменты для выполнения моделей (ножницы, резак, клей и др.).


Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 44.03.05 – Педагогическое образование, профиль «Технология». «Экономическое образование».

Рабочую программу составил
к.ф.- м.н., доцент кафедры ТЭО _____  М. В. Кунина

Рецензент
Директор МАОУ «ГМУК №2» _____  М.А. Золотова

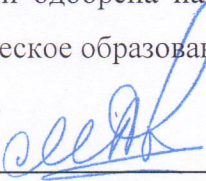
Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ТЭО

Протокол № 9 от 16.05.2016 года

Заведующий кафедрой ТЭО к.п.н. профессор _____  Г. А. Молева

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии
направления 44.03.05 – Педагогическое образование

Протокол № 5 от 28.08.16 года

Председатель комиссии _____  М.В. Артамонова