

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
для проведения текущей и промежуточной аттестации  
по учебной дисциплине

«Генетика человека»

Для направления подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование»

Профиль Биология и химия

## 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Семестр Наименование дисциплины	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК-3 Способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве										
Б1.Б.6 Информационные технологии в образовании	+									
Б1.Б.7 Основы математической обработки информации		+								
Б1.Б.8 Естественнонаучная картина мира		+								
Б1.В.ОД.3 Экология	+									
Б1.В.ОД.7.1 Биология			+							
Б1.В.ОД.7.2 Химия			+							
Б1.В.ОД.7.3 Физика			+							
Б1.В.ОД.7.4 Общее земледевие			+							
Б1.В.ОД.8.5 Микробиология с основами вирусологии						+				
Б1.В.ОД.8.6 Физиология растений					+	+				
Б1.В.ОД.8.10 Биоразнообразие										+
Б1.В.ОД.9.1 Неорганическая химия				+	+					
Б1.В.ОД.9.2 Органическая химия						+	+			
Б1.В.ОД.9.3 Биологическая химия								+		
Б1.В.ОД.9.4 Аналитическая химия					+	+				
Б1.В.ОД.9.5 Прикладная химия					+					
Б1.В.ОД.9.7 Физическая химия									+	
Б1.В.ДВ.3.3 Теоретические основы химии		+								
Б1.В.ДВ.7.2 Токсикологическая химия					+					
Б1.В.ДВ.9.1 Физиология роста и развития растений						+				
Б1.В.ДВ.10.1 Водная фауна Забайкальского края с основами гидробиологии							+			
Б1.В.ДВ.10.2 Организация и содержание живого уголка в школе							+			
Б1.В.ДВ.12.1 Теоретические основы неорганического синтеза							+			
Б1.В.ДВ.12.2 Химия растворов							+			
Б1.В.ДВ.13.1 Решение химических задач							+			
Б1.В.ДВ.14.1 Химия карбоцикли-								+		

ческих и гетероциклических соединений										
Б1.В.ДВ.14.2 Химия дисперсных систем								+		
Б1.В.ДВ.15.2 Генетика человека								+		
Б1.В.ДВ.16.1 Природа Забайкальского края								+		
Б1.В.ДВ.16.2 Биоразнообразиие Забайкалья								+		
Б1.В.ДВ.18.1 Прикладная биология									+	
Б1.В.ДВ.18.2 Ресурсоведение									+	
Б1.В.ДВ.19.1 Профильная школа в естественнонаучном образовании									+	
Б1.В.ДВ.21.1 Паразиты человека									+	
Б1.В.ДВ.21.2 Основные положения биологической картины мира, особенности преподавания в школьном курсе									+	
Б1.В.ДВ.23.1 Основы биотехнологии										+
Б1.В.ДВ.24.1 Основы фармацевтической химии										+
Б1.В.ДВ.24.2 Химия опасных веществ										+
Б.3.ВКР Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты										+
Этапы формирования компетенций	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК-13 Способность выявлять и формировать культурные потребности различных социальных групп										
Б1.В.ДВ.11.1 Генетика поведения								+		
Б1.В.ДВ.11.2 Генетика человека								+		
Б2.П.4 Педагогическая практика						+		+		+
Б.3.ВКР Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты										+
Этапы формирования компетенций	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

\* В качестве этапов формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы определены семестры.

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

Контроль качества освоения дисциплины включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию. Текущий контроль

успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся проводятся в целях установления соответствия достижений обучающихся поэтапным требованиям образовательной программы к результатам обучения и формирования компетенций.

<i>Индекс</i>	<i>Компетенция</i>
ОК-3	Способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве
ПК-13	Способность выявлять и формировать культурные потребности различных социальных групп

### **2.1 Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования (промежуточная аттестация)**

Компе-	Показатели	Критерии в соответствии с уровнем освоения ОП			Оценочное средство
		пороговый (удовлетворительно) 55-69 баллов	стандартный (хорошо) 70-84 балла	эталонный (отлично) 85-100 баллов	
ОК-3	Знает	базовые термины генетики человека	терминологическую систему генетических знаний	соответствие и взаимосвязи между генетическими теориями, границы применимости теорий	Теорет. вопросы
	Умеет	репродуцировать имеющуюся генетическую информацию	выявлять существенные свойства и признаки биологических объектов	критически оценивать и интерпретировать генетическую информацию с различных точек зрения, выделять в ней главное, структурировать, представлять в доступном для других виде	Проектирование конспекта занятия с решением генетических задач
	Владеет	демонстрировать понимание основных понятий, принципов, закономерностей и концепций современной генетики человека	демонстрировать понимание необходимости целостного взгляда на мир на основе единства естественнонаучного и гуманитарного компонентов культуры	критически осмысливать биологические теории, концепции, подходы; 2) использовать разнообразные методы оценки возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, опасных для генофонда	Проектирование конспекта занятия с решением генетических задач
ПК-13	Знает	основные теории генетики человека, как одного из основных разделов биологии	специфику генетических знаний, междисциплинарные основы биологических знаний	2) основные теоретические положения, лежащие в основе современной биологической науки	Теорет. вопросы
	Умеет	излагать основные концепции современной генетики человека	иллюстрировать философские законы на материале генетики человека	анализировать связи между фундаментальными открытиями и последующим развитием генетики человека	Проектирование

	Владеет	использовать генетические знания для интерпретации наблюдаемых явлений	демонстрировать понимание сути принципов эволюции и синергетики, инвариантных для всех областей знания	использовать эмпирические и теоретические методы исследований; методы обработки экспериментальных данных	
--	---------	--	--	--	--

## **2.2. Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости**

Текущий контроль предназначен для проверки хода и качества формирования компетенций, стимулирования учебной работы обучаемых и совершенствования методики освоения новых знаний. Он обеспечивается проведением семинаров, оцениванием контрольных заданий, проверкой конспектов лекций, выполнением индивидуальных и творческих заданий, периодическим опросом обучающихся на занятиях. Контролируемые разделы (темы) дисциплины, компетенции и оценочные средства представлены в таблице.

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины*	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства**
	История и методы генетики человека	ОК-3, ПК-13	Контрольные вопросы Ситуационные задачи
2	Наследование признаков у человека	ОК-3, ПК-13	Контрольные вопросы Ситуационные задачи
3	Наследственность, метаболизм и поведение	ОК-3, ПК-13	Контрольные вопросы Ситуационные задачи
4	Роль генетических факторов в этиологии психических расстройств	ОК-3, ПК-13	Контрольные вопросы Ситуационные задачи

### **Критерии и шкала оценивания задач/практических заданий**

Оценка	Критерий оценки
«отлично»	Задача решена верно, приведены правильные аргументирующие выводы
«хорошо»	Задача решена верно, приведены не всегда правильные аргументирующие выводы
«удовлетворительно»	Задача решена верно, но не приведены аргументирующие выводы
«неудовлетворительно»	Задача не решена

### **Критерии и шкала оценивания контрольной работы**

Оценка	Критерий оценки
15 б.	Выполнение 85% - 100 % заданий

10 б.	Выполнение 85 – 70% заданий
5 б.	Выполнение 70% - 60%
0 б.	Выполнение менее 60%

### **2.3. Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация предназначена для определения уровня освоения всего объема учебной дисциплины. Для оценивания результатов обучения при проведении промежуточной аттестации используется двухбалльная шкала: «Зачтено», «Не зачтено».

Шкала оценивания	Критерии	Уровень освоения компетенций
Зачтено	наличие глубоких и исчерпывающих знаний в объеме пройденного программного материала, правильные и уверенные действия по применению полученных знаний на практике, грамотное и логически стройное изложение материала при ответе, знание дополнительно рекомендованной литературы	Эталонный
	наличие твердых и достаточно полных знаний программного материала, незначительные ошибки при освещении заданных вопросов, правильные действия по применению знаний на практике, четкое изложение материала	Стандартный
	наличие твердых знаний пройденного материала, изложение ответов с ошибками, уверенно исправляемыми после дополнительных вопросов, необходимость наводящих вопросов, правильные действия по применению знаний на практике	Пороговый
Не зачтено	наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять знания на практике, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.	Компетенции не сформированы

## **3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

### **3.1. Оценочные средства текущего контроля успеваемости**

#### **ЗАНЯТИЕ 1 ГЕНЕТИКА ЧЕЛОВЕКА КАК НАУКА**

**ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ:** знакомство с основными целями, задачами и проблемами генетики человека.

**ОСНОВНЫЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ ЗАНЯТИЯ:**

1. Что изучает генетика человека? Что такое дифференциальная психология и какое место в ней занимает психогенетика? Какие факторы лежат в основе индивидуальных различий?

2. Каковы две основные задачи генетики? Какое место занимает психогенетика в генетике? Как трактуется в генетике поведения термин "поведение"?
3. С изучения каких психологических особенностей начались систематические работы по психогенетике и почему? Что такое евгеника и почему это направление не получило дальнейшего развития? Почему с психогенетикой были связаны острые дискуссии, касающиеся социальной политики?
4. Какова роль генетики поведения животных в развитии психогенетики?
5. Каковы основные тенденции развития современной психогенетики?
6. Какие виды изменчивости встречаются в природе? Какой вид изменчивости характерен для большинства психологических признаков?

#### ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ:

Проанализировать следующие публикации по теме: Наследование поведенческих особенностей. Влияние наследственных и средовых факторов на поведение.

1.	Генетический анализ для выявления «сов» и «жаворонков»	<a href="http://medportal.ru/mednovosti/news/2008/06/06/test/">http://medportal.ru/mednovosti/news/2008/06/06/test/</a>
2.	Раздельное обучение школьников и выбор партнёра	<a href="http://deti.mail.ru/roditeljam/newsmalychiki">http://deti.mail.ru/roditeljam/newsmalychiki</a>
3.	Возраст начала половой жизни и наследственность	<a href="http://medportal.ru/mednovosti/news/2009/04/01/twins/">http://medportal.ru/mednovosti/news/2009/04/01/twins/</a>
4.	Раннее половое созревание и гены	<a href="http://science.compulenta.ru/426933/">http://science.compulenta.ru/426933/</a>
5.	Популярность и наследственность	<a href="http://lenta.ru/news/2009/01/27/genes/">http://lenta.ru/news/2009/01/27/genes/</a>
6.	Открытие гена религиозности	<a href="http://lenta.ru/oddly/2004/11/15/gene/">http://lenta.ru/oddly/2004/11/15/gene/</a>
7.	Рыжий цвет волос и страх перед стоматологами	<a href="http://medportal.ru/mednovosti/news/2009/08/14/redhead/">http://medportal.ru/mednovosti/news/2009/08/14/redhead/</a>
8.	Рыжий цвет волос и анестезия	<a href="http://medportal.ru/mednovosti/news/2002/10/16/redhair/">http://medportal.ru/mednovosti/news/2002/10/16/redhair/</a>
9.	40 лет назад жестокий эксперимент доказал, что любой нормальный человек может стать садистом	<a href="http://newsru.ru/world/18aug2011/prizon.html">http://newsru.ru/world/18aug2011/prizon.html</a>
10.	Дружелюбие и число нервных клеток	<a href="http://www.gzt.ru/topnews/science/230198.html">http://www.gzt.ru/topnews/science/230198.html</a>
11.	Сексуальная потенция у либералов и атеистов выше, чем у консерваторов и верующих	<a href="http://www.interfax.ru/society/news.asp?id=125621&amp;sw=%E0%F2%E5%E8%F1%F2%FB&amp;bd=27&amp;bm=1&amp;by=2010&amp;ed=27&amp;em=2&amp;ey=2010&amp;secid=0&amp;mp=0&amp;p=1">http://www.interfax.ru/society/news.asp?id=125621&amp;sw=%E0%F2%E5%E8%F1%F2%FB&amp;bd=27&amp;bm=1&amp;by=2010&amp;ed=27&amp;em=2&amp;ey=2010&amp;secid=0&amp;mp=0&amp;p=1</a>
12.	Либеральные взгляды обусловлены генами и наличием друзей	<a href="http://www.gzt.ru/topnews/science/-liberaljnye-vzglyady-obuslovlenny-genami-i-331789.html?from=rotationbigfromindex">http://www.gzt.ru/topnews/science/-liberaljnye-vzglyady-obuslovlenny-genami-i-331789.html?from=rotationbigfromindex</a>
13.	Консерваторы и либералы «отличаются мозгами»	<a href="http://www.gzt.ru/topnews/science/-konservatory-i-liberaly-otlichayutsya-mozgami-355963.html?from=rotationbigfromindex">http://www.gzt.ru/topnews/science/-konservatory-i-liberaly-otlichayutsya-mozgami-355963.html?from=rotationbigfromindex</a>
14.	В мозге людей обнаружили политические структуры	<a href="http://www.lenta.ru/news/2010/12/29/brain/">http://www.lenta.ru/news/2010/12/29/brain/</a>
15.	Генетические противоположности притягиваются	<a href="http://science.compulenta.ru/428624/">http://science.compulenta.ru/428624/</a>
16.	Генетики объяснили предрасположенность к мигрени	<a href="http://medportal.ru/mednovosti/news/2010/08/30/migraine/">http://medportal.ru/mednovosti/news/2010/08/30/migraine/</a>
17.	Страх перед новыми технологиями оказался врожденным	<a href="http://medportal.ru/mednovosti/news/2010/10/14/technophobia/">http://medportal.ru/mednovosti/news/2010/10/14/technophobia/</a>

18.	Немецкие ученые обнаружили ген альтруизма	<a href="http://medportal.ru/mednovosti/news/2010/11/08/altruism/">http://medportal.ru/mednovosti/news/2010/11/08/altruism/</a>
19.	Исследования мозга подтвердили существование вечной любви	<a href="http://lenta.ru/news/2009/01/05/love/">http://lenta.ru/news/2009/01/05/love/</a>
20.	Ученые: Между близкими друзьями есть генетическое сходство	<a href="http://vz.ru/news/2011/1/18/461892.html">http://vz.ru/news/2011/1/18/461892.html</a>

ФОРМА ОТЧЕТА: подготовить сообщение по одной из тем.

## ЗАНЯТИЕ 2 ОПЫТЫ НА ЖИВОТНЫХ. МЕТОДЫ ГЕНЕТИКИ ЧЕЛОВЕКА

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ: знакомство с основными методами психогенетики и сравнительной этологии.

### ОСНОВНЫЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ ЗАНЯТИЯ:

1. Почему в психогенетике приходится прибегать к моделированию на животных? Почему, изучая генетику поведения животных, мы можем косвенно судить о генетике поведения человека? Какие конкретные примеры моделирования на животных вы можете привести? Что вы знаете о влиянии раннего опыта на обучаемость животных?
2. Какие аналогии между генетикой обучаемости у животных и генетикой интеллекта человека можно провести? Почему генетически обусловленные различия между "умными" и "глупыми" животными проявляются не во всех условиях среды?
3. Как вычисляется конкордантность у близнецов? Мерой чего может служить конкордантность по различным заболеваниям?
4. О чем может говорить высокая корреляция между родственниками? Рассмотрите пример с усыновлением и покажите отличие корреляции от сходства в абсолютных значениях. Почему в основе фенотипических корреляций могут лежать генетические корреляции?
5. Что такое ассортативность? Приведите примеры признаков человека (в том числе и психологических), по которым наблюдается ассортативность.
6. Какие типы близнецов существуют в человеческой популяции? Каково происхождение МЗ и ДЗ близнецов? Каким способом можно подсчитать частоту рождаемости МЗ и ДЗ близнецов в разных популяциях? Какие факторы увеличивают вероятность рождаемости близнецов и к какому типу близнецов это относится?
7. На чем основано применение близнецового метода и кто его автор? Что такое зиготность близнецов, для чего ее определяют и какими методами? Почему в классическом варианте близнецового метода (метод контрастных пар) помимо сходства МЗ близнецов необходимо оценивать и сходство ДЗ близнецов? В каком случае можно ограничиться изучением только МЗ близнецов? На каких допущениях основан близнецовый метод?
8. Какие пренатальные, перинатальные и постнатальные факторы приводят к неравноценности средовых условий для партнеров-близнецов? Какие разновидности близнецовых исследований вы знаете и для чего они используются?
9. На чем основано применение метода приемных детей в психогенетике? Приведите пример схемы исследования методом приемных детей. Если приемные дети по абсолютной величине признака больше похожи на своих приемных родителей (по сравнению с биологическими), о чем это может говорить?
10. По каким формулам можно определить долю генетических и средовых компонентов фенотипической дисперсии при применении метода приемных детей?

## ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ:

Проанализировать следующие публикации по теме: Опыты на животных. Методы генетики человека.

1.	Ген страха у мышей	<a href="http://lenta.ru/news/2005/11/18/fear/">http://lenta.ru/news/2005/11/18/fear/</a>
2.	«Ген настроения» у мышей	<a href="http://lenta.ru/news/2009/11/13/gene/">http://lenta.ru/news/2009/11/13/gene/</a>
3.	Полёвки и «ген семейных отношений» у человека (1)	<a href="http://www.newsinfo.ru/articles/2008-09-03/semja/38348">http://www.newsinfo.ru/articles/2008-09-03/semja/38348</a>
4.	Полёвки и «ген семейных отношений» у человека (2)	<a href="http://lenta.ru/news/2008/09/02/gene/">http://lenta.ru/news/2008/09/02/gene/</a>
5.	Не восприимчивые к наркотикам мыши оказались легковозбудимыми и бесстрашными	<a href="http://science.compulenta.ru/354053/">http://science.compulenta.ru/354053/</a>
6.	Созданы трансгенные «мышь-лесбиянки»	<a href="http://www.gzt.ru/topnews/science/-sozdany-transgennye-myshi-lesbiyanki-/314087.html?from=1columnupfromindex">http://www.gzt.ru/topnews/science/-sozdany-transgennye-myshi-lesbiyanki-/314087.html?from=1columnupfromindex</a>
7.	Американские ученые создали заикающихся мышей	<a href="http://medportal.ru/mednovosti/news/2011/02/21/squeak/">http://medportal.ru/mednovosti/news/2011/02/21/squeak/</a>
8.	Отсутствие музыкального слуха передается по наследству	<a href="http://medportal.ru/mednovosti/news/2001/03/12/gene/">http://medportal.ru/mednovosti/news/2001/03/12/gene/</a>
9.	Любовь к музыке может быть обусловлена генетически	<a href="http://science.compulenta.ru/596279/">http://science.compulenta.ru/596279/</a>
10.	Гомосексуализм и наследственность	<a href="http://medportal.ru/mednovosti/news/2000/11/17/gene/">http://medportal.ru/mednovosti/news/2000/11/17/gene/</a>
11.	Гомосексуализм и хромосомы	<a href="http://medportal.ru/mednovosti/news/2005/01/31/gaytrait/">http://medportal.ru/mednovosti/news/2005/01/31/gaytrait/</a>
12.	«Гены гомосексуальности» и плодовитость женщин	<a href="http://lenta.ru/news/2008/06/19/fertility/">http://lenta.ru/news/2008/06/19/fertility/</a>
13.	Гомосексуализм и многодетные семьи	<a href="http://medportal.ru/mednovosti/main/2006/06/27/homo/">http://medportal.ru/mednovosti/main/2006/06/27/homo/</a>
14.	Симметрия лица и здоровье	<a href="http://www.vitaminov.net/rus-22196-31781-0-3307.html">http://www.vitaminov.net/rus-22196-31781-0-3307.html</a>
15.	«Идеальные» черты лица человека	<a href="http://menslife.info/news/n/327/">http://menslife.info/news/n/327/</a>
16.	Беговая выносливость определяется генами	<a href="http://science.compulenta.ru/508424/">http://science.compulenta.ru/508424/</a>
17.	Ученые оправдали лентяев: им не хватает генов, необходимых для соблюдения энергобаланса	<a href="http://newsru.ru/world/06sep2011/len.html">http://newsru.ru/world/06sep2011/len.html</a>
18.	Интенсивность стрессовых реакций определяется генами	<a href="http://science.compulenta.ru/416859/">http://science.compulenta.ru/416859/</a>

ФОРМА ОТЧЕТА: подготовить сообщение по одной из тем.

## ЗАНЯТИЕ 3

### ФАКТОРЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ: знакомство с генетическими и средовыми факторами, влияющими на здоровье.

#### ОСНОВНЫЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ ЗАНЯТИЯ:

1. Почему особенности поведения во многом определяются этапами раннего развития нервной системы? Может ли внешняя среда регулировать процессы морфогенеза?

- неза нервных клеток? Как вы это представляете? Как факторы среды могут влиять на развитие поведения во внутриутробном периоде?
2. Что представляет собой явление генетического импринтинга? Как вы представляете себе пренатальный и постнатальный материнский эффект у человека? Какие факторы материнской среды могут иметь отдаленные последствия? Какие факторы повышают и какие понижают вариабельность развития?
  3. Какие наследуемые характеристики сенсорного восприятия вы знаете? Наследуется ли музыкальный слух?
  4. Какие сведения о наследуемости морфологических особенностей мозга вам известны? Какие типы двигательных действий исследовались в психогенетике? Что вам известно о наследовании правшества-левшества?

#### ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ:

Проанализировать следующие публикации по теме: Факторы, определяющие здоровье человека.

1.	Образование благотворно влияет на кровяное давление	<a href="http://science.compulenta.ru/596581/">http://science.compulenta.ru/596581/</a>
2.	Детские стрессы и продолжительность жизни	<a href="http://scienceblog.ru/2009/10/08/stress-perezhityjj-v-detstve-mozhet-ukorotit-zhizn/">http://scienceblog.ru/2009/10/08/stress-perezhityjj-v-detstve-mozhet-ukorotit-zhizn/</a>
3.	Счастливый брак защищает мужчин от инсульта	<a href="http://medportal.ru/mednovosti/news/2010/02/27/stroke/">http://medportal.ru/mednovosti/news/2010/02/27/stroke/</a>
4.	Чувство безысходности увеличивает риск инсульта у женщин	<a href="http://medportal.ru/mednovosti/news/2009/08/28/hopeless/">http://medportal.ru/mednovosti/news/2009/08/28/hopeless/</a>
5.	Счастливое детство гарантирует благополучную зрелость	<a href="http://science.compulenta.ru/596564/">http://science.compulenta.ru/596564/</a>
6.	Хронические боли в зрелости связаны с проблемами с поведением в детстве	<a href="http://science.compulenta.ru/514220/">http://science.compulenta.ru/514220/</a>
7.	Ученые установили зависимость между скукой и ранней смертью	<a href="http://medportal.ru/mednovosti/news/2010/02/08/boreddeath/">http://medportal.ru/mednovosti/news/2010/02/08/boreddeath/</a>
8.	Познавательная активность и здоровье человека	<a href="http://menslife.info/news/n/2253">http://menslife.info/news/n/2253</a>

ФОРМА ОТЧЕТА: подготовить сообщение по одной из тем.

#### ЗАНЯТИЕ 4

### **НАСЛЕДСТВЕННЫЕ БОЛЕЗНИ ЧЕЛОВЕКА И БОЛЕЗНИ С НАСЛЕДСТВЕННЫМ ПРЕДРАСПОЛОЖЕНИЕМ. АГРЕССИВНОСТЬ И ПОВЕДЕНИЕ. ХРОМОСОМНЫЕ АБЕРРАЦИИ. МЕДИКО-ГЕНЕТИЧЕСКОЕ КОНСУЛЬТИРОВАНИЕ**

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ: знакомство с наследственными болезнями и болезнями с наследственным предрасположением.

#### ОСНОВНЫЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ ЗАНЯТИЯ:

1. Какие моногенные заболевания сопровождаются тяжелой умственной отсталостью? Почему некоторые моногенные нарушения метаболизма вызывают тяжелые поведенческие расстройства? Назовите примеры моногенных заболеваний, сопровождающихся нарушениями поведения. Что такое моногенные заболевания? Что такое фенилкетонурия и можно ли избежать тяжелой умственной отсталости при фенилкетонурии, если вовремя распознать болезнь?

2. Что такое болезнь Альцгеймера? Какие генетические исследования болезни Альцгеймера Вам известны? Что является факторами риска для болезни Альцгеймера?
3. Как можно объяснить сходство между родственниками по преступности? Что такое биологическая криминология? Какие наследственные и средовые факторы могут способствовать возникновению девиантного поведения и преступности?
4. Какие факторы способствуют вовлечению в преступления лиц с хромосомными аномалиями? Какие данные о преступности среди близнецов и приемных детей вам известны? Синдром ХУУ и преступность.

#### ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ:

Проанализировать следующие публикации по теме: Наследственные болезни человека и болезни с наследственным предрасположением. Агрессивность и поведение. Хромосомные aberrации. Медико-генетическое консультирование.

1.	Вождение автомобиля и дефектные гены	<a href="http://auto.lenta.ru/news/2009/10/29/genes/">http://auto.lenta.ru/news/2009/10/29/genes/</a>
2.	Смешанные браки и привлекательность потомков	<a href="http://www.medinfo.ru/mednews/6389.html">http://www.medinfo.ru/mednews/6389.html</a>
3.	Обнаружены генетические причины заикания	<a href="http://medportal.ru/mednovosti/news/2010/02/11/stuttergene/">http://medportal.ru/mednovosti/news/2010/02/11/stuttergene/</a>
4.	Подтверждена наследственная природа лунатизма	<a href="http://medportal.ru/mednovosti/news/2011/02/09/somnambulism/">http://medportal.ru/mednovosti/news/2011/02/09/somnambulism/</a>
5.	Дородовая материнская депрессия делает детей жестокими	<a href="http://science.compulenta.ru/503177/">http://science.compulenta.ru/503177/</a>
6.	Строение мозга детей связано с криминальными наклонностями	<a href="http://www.gzt.ru/topnews/science/-kriminaljnye-naklonnosti-zalozheny-v-detskom-mozgu-/349248.html?from=rotationbigfromindex">http://www.gzt.ru/topnews/science/-kriminaljnye-naklonnosti-zalozheny-v-detskom-mozgu-/349248.html?from=rotationbigfromindex</a>
7.	Выявлены некоторые причины младенческой агрессии	<a href="http://science.compulenta.ru/619008/">http://science.compulenta.ru/619008/</a>
8.	Причины агрессивного поведения у детей	<a href="http://scienceblog.ru/2007/10/25/agressivnyie-deti-pochemu-oni-takie/">http://scienceblog.ru/2007/10/25/agressivnyie-deti-pochemu-oni-takie/</a>
9.	Жизнь в родительском доме и склонность к насилию	<a href="http://scienceblog.ru/2009/07/22/yunoshamnelzya-zasizhivatsya-pod-krylom-u-roditelej/">http://scienceblog.ru/2009/07/22/yunoshamnelzya-zasizhivatsya-pod-krylom-u-roditelej/</a>
10.	Трудное детство вызывает генетические изменения	<a href="http://science.compulenta.ru/404648/">http://science.compulenta.ru/404648/</a>
11.	Дородовая материнская депрессия делает детей жестокими	<a href="http://science.compulenta.ru/503177/">http://science.compulenta.ru/503177/</a>
12.	Строение мозга детей связано с криминальными наклонностями	<a href="http://www.gzt.ru/topnews/science/-kriminaljnye-naklonnosti-zalozheny-v-detskom-mozgu-/349248.html?from=rotationbigfromindex">http://www.gzt.ru/topnews/science/-kriminaljnye-naklonnosti-zalozheny-v-detskom-mozgu-/349248.html?from=rotationbigfromindex</a>
13.	Выявлены некоторые причины младенческой агрессии	<a href="http://science.compulenta.ru/619008/">http://science.compulenta.ru/619008/</a>
14.	Причины агрессивного поведения у детей	<a href="http://scienceblog.ru/2007/10/25/agressivnyie-deti-pochemu-oni-takie/">http://scienceblog.ru/2007/10/25/agressivnyie-deti-pochemu-oni-takie/</a>
15.	Жизнь в родительском доме и склонность к насилию	<a href="http://scienceblog.ru/2009/07/22/yunoshamnelzya-zasizhivatsya-pod-krylom-u-roditelej/">http://scienceblog.ru/2009/07/22/yunoshamnelzya-zasizhivatsya-pod-krylom-u-roditelej/</a>
16.	Трудное детство вызывает генетические изменения	<a href="http://science.compulenta.ru/404648/">http://science.compulenta.ru/404648/</a>

ФОРМА ОТЧЕТА: подготовить сообщение по одной из тем.

## ЗАНЯТИЕ 5

### МЕТАБОЛИЗМ И ПОВЕДЕНИЕ. НЕЙРОМЕДИАТОРЫ И ГОРМОНЫ

**ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ:** знакомство с механизмами влияния нейромедиаторов и гормонов на поведение.

**ОСНОВНЫЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ ЗАНЯТИЯ:**

1. Почему основу клеточного фенотипа составляют белки? Какие особенности строения белка определяют его специфику?
2. Какую роль играет ДНК в функционировании клетки? Что такое экспрессия гена? На каких ступенях экспрессии гена возможна ее регуляция? Что может быть результатом регуляции экспрессии гена? Назовите основные механизмы регуляции экспрессии генов.
3. Какую роль в генетической регуляции играют нейромедиаторы и гормоны и почему?

**ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ:**

Проанализировать следующие публикации по теме: Метаболизм и поведение. Нейромедиаторы и гормоны.

1.	Избыток тестостерона у плода и отклонения в развитии	<a href="http://medportal.ru/mednovosti/news/2007/09/11/testosteron/">http://medportal.ru/mednovosti/news/2007/09/11/testosteron/</a>
2.	Вожделение спортивного автомобиля и выработка тестостерона	<a href="http://medportal.ru/mednovosti/news/2009/10/13/cars/">http://medportal.ru/mednovosti/news/2009/10/13/cars/</a>
3.	Уровень тестостерона и отношения в семье	<a href="http://medportal.ru/mednovosti/news/2009/08/28/family/">http://medportal.ru/mednovosti/news/2009/08/28/family/</a>
4.	Проигравший избиратель теряет мужские гормоны	<a href="http://www.gzt.ru/topnews/society/267759.html">http://www.gzt.ru/topnews/society/267759.html</a>
5.	Солнечные ванны повышают мужское либидо	<a href="http://science.compulenta.ru/501834/">http://science.compulenta.ru/501834/</a>
6.	Низкий уровень тестостерона и вероятность ранней смерти	<a href="http://medportal.ru/mednovosti/news/2006/08/15/testosteron/">http://medportal.ru/mednovosti/news/2006/08/15/testosteron/</a>
7.	Участие мужчины в воспитании ребенка связали с падением уровня тестостерона	<a href="http://medportal.ru/mednovosti/news/2011/09/13/drop/">http://medportal.ru/mednovosti/news/2011/09/13/drop/</a>
8.	Высота голоса и плодовитость мужчин	<a href="http://medportal.ru/mednovosti/news/2007/09/26/fertile/">http://medportal.ru/mednovosti/news/2007/09/26/fertile/</a>
9.	Уровень тестостерона у современных мужчин	<a href="http://www.medinfo.ru/mednews/9209.html">http://www.medinfo.ru/mednews/9209.html</a>
10.	Влияние тестостерона на женщин	<a href="http://www.newsland.ru/News/Detail/id/442347/cat/69/">http://www.newsland.ru/News/Detail/id/442347/cat/69/</a>
11.	Склонность женщин к изменам и уровень эстрадиола	<a href="http://medportal.ru/mednovosti/news/2009/01/14/infidelity/">http://medportal.ru/mednovosti/news/2009/01/14/infidelity/</a>
12.	Антисоциальное поведение подростков и уровень кортизола	<a href="http://science.compulenta.ru/372630/">http://science.compulenta.ru/372630/</a>

**ФОРМА ОТЧЕТА:** подготовить сообщение по одной из тем.

## ЗАНЯТИЕ 6

### МЕХАНИЗМ ФОРМИРОВАНИЯ ЗАВИСИМОСТИ. ГЕНЕТИКА И АЛКОГОЛИЗМ

**ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ:** знакомство с биологическими механизмами формирования зависимо-

стей.

#### ОСНОВНЫЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ ЗАНЯТИЯ:

1. Наследуется ли алкоголизм? Как можно объяснить сходство между родственниками по алкоголизму? Какие факторы наследственности и среды предрасполагают к алкоголизму? Какие результаты картирования генов алкоголизма Вам известны? Как в исследованиях алкоголизма используются модельные эксперименты на животных? Почему следует соблюдать осторожность в интерпретации данных психогенетики, касающихся девиантных форм поведения?

#### ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ:

Проанализировать следующие публикации по теме: Механизм формирования зависимости. Генетика и алкоголизм.

1.	«Гормон голода» и склонность к алкоголизму	<a href="http://medportal.ru/mednovosti/news/2009/12/24/ghrelin/">http://medportal.ru/mednovosti/news/2009/12/24/ghrelin/</a>
2.	Среди причин развития алкоголизма оказался «ген аутизма»	<a href="http://www.gzt.ru/topnews/science/-sredi-prichin-razvitiya-alkogolizma-okazalsya-gen-/355669.html?from=rotationbigfromindex">http://www.gzt.ru/topnews/science/-sredi-prichin-razvitiya-alkogolizma-okazalsya-gen-/355669.html?from=rotationbigfromindex</a>
3.	Обнаружен ген, помогающий отказаться от курения	<a href="http://russian.news.cn/science/2010-04/28/c_13270561.htm">http://russian.news.cn/science/2010-04/28/c_13270561.htm</a>

ФОРМА ОТЧЕТА: подготовить сообщение по одной из тем.

### ЗАНЯТИЕ 7

#### НАСЛЕДСТВЕННОСТЬ И ШИЗОФРЕНИЯ. ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ДЕПРЕССИИ И ДРУГИХ РАССТРОЙСТВ

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ: знакомство с биологическими и средовыми факторами формирования различных расстройств психики.

#### ОСНОВНЫЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ ЗАНЯТИЯ:

1. Какие факты свидетельствуют об участии генотипа в возникновении шизофрении и некоторых других психических заболеваний? Является ли заболевание шизофренией фатальной неизбежностью при отягощенной наследственности и какова вероятность заболевания родственников различной степени родства?
2. Как факторы среды влияют на заболеваемость психическими болезнями? Что такое порог заболевания? Как выглядит мультифакториальная пороговая модель шизофрении? Что вы знаете о поиске конкретных генов шизофрении? Каковы перспективы генетических исследований шизофрении?
3. Что такое депрессивное расстройство и какие его виды Вы знаете? Каковы результаты генетических исследований депрессии? Какова взаимосвязь между тревожными и депрессивными расстройствами?

#### ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ:

Проанализировать следующие публикации по теме: Наследственность и шизофрения. Генетические исследования депрессии и других расстройств.

1.	Шизофрения и хромосомы	<a href="http://www.gzt.ru/topnews/science/268535.html">http://www.gzt.ru/topnews/science/268535.html</a>
2.	Ген, отвечающий за рабочую память, связан с шизофренией	<a href="http://science.compulenta.ru/519915/">http://science.compulenta.ru/519915/</a>
3.	Творческие способности и психические за-	<a href="http://medportal.ru/mednovosti/news/">http://medportal.ru/mednovosti/news/</a>

	болевания	<a href="http://2009/09/29/psycho/">2009/09/29/psycho/</a>
4.	Биполярные расстройства и возраст отца	<a href="http://medportal.ru/mednovosti/news/2008/09/02/bipolar/">http://medportal.ru/mednovosti/news/2008/09/02/bipolar/</a>
5.	Культурность и депрессия у мужчин	<a href="http://lenta.ru/news/2009/12/17/artistic/">http://lenta.ru/news/2009/12/17/artistic/</a>
6.	Гиперактивность детей и развитие мозга	<a href="http://medportal.ru/mednovosti/news/2007/11/13/brain/">http://medportal.ru/mednovosti/news/2007/11/13/brain/</a>
7.	Биохимические отклонения у преступников-рецидивистов	<a href="http://medportal.ru/mednovosti/news/2009/06/01/recidivist/">http://medportal.ru/mednovosti/news/2009/06/01/recidivist/</a>
8.	Особенности структуры мозга педофилов	<a href="http://medportal.ru/mednovosti/news/2007/11/28/brain/">http://medportal.ru/mednovosti/news/2007/11/28/brain/</a>
9.	Психопатов толкает на преступления гипер-активный "центр удовольствия"	<a href="http://medportal.ru/mednovosti/news/2010/03/15/dopamine/">http://medportal.ru/mednovosti/news/2010/03/15/dopamine/</a>
10.	Преступники отличаются от прочих людей строением головного мозга	<a href="http://science.compulenta.ru/598040/">http://science.compulenta.ru/598040/</a>
11.	У детей пожилых отцов чаще развивается маниакально-депрессивный психоз	<a href="http://science.compulenta.ru/368661/">http://science.compulenta.ru/368661/</a>
12.	У необщительных родителей могут родиться дети-аутисты	<a href="http://science.compulenta.ru/363662/">http://science.compulenta.ru/363662/</a>
13.	Латиноамериканские дети болеют аутизмом реже белых	<a href="http://science.compulenta.ru/492780/">http://science.compulenta.ru/492780/</a>
14.	Риск аутизма зависит от разницы в возрасте между детьми в семье	<a href="http://medportal.ru/mednovosti/news/2011/01/10/autipi/">http://medportal.ru/mednovosti/news/2011/01/10/autipi/</a>
15.	Гиперактивность связали с изменением структуры хромосом	<a href="http://medportal.ru/mednovosti/news/2010/09/30/adhd/">http://medportal.ru/mednovosti/news/2010/09/30/adhd/</a>
16.	Женщины в армии страдают психическими расстройствами вдвое чаще мужчин	<a href="http://medportal.ru/mednovosti/news/2010/02/08/arwomen/">http://medportal.ru/mednovosti/news/2010/02/08/arwomen/</a>
17.	«Круглые» отличники вчетверо чаще попадают в психбольницы	<a href="http://medportal.ru/mednovosti/news/2010/02/03/abipolar/">http://medportal.ru/mednovosti/news/2010/02/03/abipolar/</a>
18.	Ученые обнаружили генетические причины суицидального поведения	<a href="http://medportal.ru/mednovosti/news/2010/02/02/suicidegen/">http://medportal.ru/mednovosti/news/2010/02/02/suicidegen/</a>

ФОРМА ОТЧЕТА: подготовить сообщение по одной из тем.

## ЗАНЯТИЕ 8 НАСЛЕДУЕМОСТЬ И ИНТЕЛЛЕКТ

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ: знакомство с биологическими и средовыми факторами формирования интеллекта.

ОСНОВНЫЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ ЗАНЯТИЯ:

1. Какие формы умственной отсталости Вам известны? Какие причины умственной отсталости Вы можете назвать? Какие показатели интеллекта характерны для тяжелой и умеренной форм умственной отсталости? Какие хромосомные аномалии приводят к тяжелой умственной отсталости?
2. Что Вы знаете об изучении X-сцепленной умственной отсталости? Как выглядит распределение по интеллекту родственников пробандов с тяжелой умственной отсталостью? О чем оно свидетельствует?

ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ:

Проанализировать следующие публикации по теме: Наследственность и интеллект.

1.	IQ и гены	<a href="http://www.ng.ru/style/2002-11-27/16_bloodgroup.html">http://www.ng.ru/style/2002-11-27/16_bloodgroup.html</a>
2.	Интеллект и алкоголизм	<a href="http://scienceblog.ru/2008/10/29/umnye-deti-gorazdo-chashhe-stanovyatsya-alkogolikami/">http://scienceblog.ru/2008/10/29/umnye-deti-gorazdo-chashhe-stanovyatsya-alkogolikami/</a>
3.	Грудное вскармливание и интеллект ребёнка	<a href="http://scienceblog.ru/2008/05/07/grudnoe-vskarmlivanie-povyishaet-uroven-intellekta/">http://scienceblog.ru/2008/05/07/grudnoe-vskarmlivanie-povyishaet-uroven-intellekta/</a>
4.	Грудное вскармливание повышает умственные способности мальчиков	<a href="http://medportal.ru/mednovosti/news/2010/12/20/brfedboys/">http://medportal.ru/mednovosti/news/2010/12/20/brfedboys/</a>
5.	Первородство и интеллект	<a href="http://scienceblog.ru/2008/04/15/pervyyi-rebenok-umnee-chem-ego-brat-ili-sestra/">http://scienceblog.ru/2008/04/15/pervyyi-rebenok-umnee-chem-ego-brat-ili-sestra/</a>
6.	Гениальность часто обусловлена синдромом дефицита внимания	<a href="http://science.compulenta.ru/503101/">http://science.compulenta.ru/503101/</a>
7.	Ученый вывел зависимость интеллекта от внешности человека	<a href="http://medportal.ru/mednovosti/news/2011/01/17/appiq/">http://medportal.ru/mednovosti/news/2011/01/17/appiq/</a>

ФОРМА ОТЧЕТА: подготовить сообщение по одной из тем.

Вопросы к зачету по дисциплине.

1. Что изучает Генетика человека? Что такое дифференциальная психология и какое место в ней занимает психогенетика? Какие факторы лежат в основе индивидуальных различий?
2. Каковы две основные задачи генетики? Какое место занимает психогенетика в генетике? Как трактуется в генетике поведения термин "поведение"?
3. С изучения каких психологических особенностей начались систематические работы по психогенетике и почему? Что такое евгеника и почему это направление не получило дальнейшего развития? Почему с психогенетикой были связаны острые дискуссии, касающиеся социальной политики?
4. Какова роль генетики поведения животных в развитии психогенетики?
5. Каковы основные тенденции развития современной психогенетики?
6. Какие виды изменчивости встречаются в природе? Какой вид изменчивости характерен для большинства психологических признаков?
7. Чем генные мутации отличаются от хромосомных аномалий? Какие разновидности хромосомных аномалий вы знаете?
8. Что такое генотип и фенотип? Приведите примеры поведенческих фенотипов. Как можно представить взаимодействие генотипа и среды в индивидуальном развитии человека?
9. Почему в психогенетике следует различать взаимодействие генотипических и средовых факторов при формировании популяционного разнообразия и при формировании индивидуального фенотипа? Почему в психологии и генетике ведутся дискуссии по проблеме соотношения наследственного и средового в человеке?
10. Приведите примеры признаков человека, изменчивость которых обусловлена исключительно генетически. Приведите примеры признаков человека, в отношении изменчивости которых наиболее вероятна средовая детерминация.
11. Какие неверные социально-значимые выводы могут быть сделаны при поверхностном знакомстве с данными о наследуемости интеллекта и других психологических характеристик? Что такое генотип-средовое взаимодействие и какие его варианты вы можете назвать?
12. Как вычисляется конкордантность у близнецов? Мерой чего может служить конкордантность по различным заболеваниям?
13. О чем может говорить высокая корреляция между родственниками? Рассмотрите пример с усыновлением и покажите отличие корреляции от сходства в абсолютных

значениях. Почему в основе фенотипических корреляций могут лежать генетические корреляции?

14. На чем основано применение близнецового метода и кто его автор? Что такое зиготность близнецов, для чего ее определяют и какими методами? Почему в классическом варианте близнецового метода (метод контрастных пар) помимо сходства МЗ близнецов необходимо оценивать и сходство ДЗ близнецов? В каком случае можно ограничиться изучением только МЗ близнецов? На каких допущениях основан близнецовый метод?
15. На чем основано применение метода приемных детей в психогенетике? Приведите пример схемы исследования методом приемных детей. Если приемные дети по абсолютной величине признака больше похожи на своих приемных родителей (по сравнению с биологическими), о чем это может говорить?
16. Почему в психогенетике приходится прибегать к моделированию на животных? Почему, изучая генетику поведения животных, мы можем косвенно судить о генетике поведения человека? Какие конкретные примеры моделирования на животных вы можете привести? Что вы знаете о влиянии раннего опыта на обучаемость животных?
17. Какую роль в генетической регуляции играют нейромедиаторы и гормоны и почему?
18. Какие наследуемые характеристики сенсорного восприятия вы знаете? Наследуется ли музыкальный слух?
19. Какие факты свидетельствуют об участии генотипа в возникновении шизофрении и некоторых других психических заболеваний? Является ли заболевание шизофренией фатальной неизбежностью при отягощенной наследственности и какова вероятность заболевания родственников различной степени родства?
20. Что такое депрессивное расстройство и какие его виды Вы знаете? Каковы результаты генетических исследований депрессии? Какова взаимосвязь между тревожными и депрессивными расстройствами?
21. Что Вы знаете об изучении X-сцепленной умственной отсталости? Как выглядит распределение по интеллекту родственников пробандов с тяжелой умственной отсталостью? О чем оно свидетельствует?
22. Наследуется ли алкоголизм? Как можно объяснить сходство между родственниками по алкоголизму? Какие факторы наследственности и среды предрасполагают к алкоголизму? Какие результаты картирования генов алкоголизма Вам известны? Как в исследованиях алкоголизма используются модельные эксперименты на животных? Почему следует соблюдать осторожность в интерпретации данных психогенетики, касающихся девиантных форм поведения?

#### **4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

##### ***4.1. Описание процедур проведения текущего контроля успеваемости студентов***

Наименование оценочного средства	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
Индивидуальное творческое задание	Индивидуальные творческие задания выдаются на практических занятиях, предшествующих изучению предлагаемой темы. Индивидуальные задания должны быть выполнены в установленный преподавателем

	лем срок и в соответствии с требованиями к оформлению (текстовой и графической частей). Выполненные задания в назначенный срок сдаются на проверку
Разноуровневая задача	Выполнение разноуровневой задачи осуществляется на практическом занятии. Задание выполняется по двум вариантам. Распределение вариантов осуществляется преподавателем. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения контроля, доводит до обучающихся: тему, количество заданий и время выполнения заданий. Результаты решения задач оформляются студентами самостоятельно и сдаются на проверку преподавателю

### ***Зачёт***

Проведение промежуточной аттестации в форме зачета позволяет сформировать среднюю оценку по дисциплине по результатам текущего контроля. Так как оценочные средства, используемые при текущем контроле, позволяют оценить знания, умения и владения навыками/опытом деятельности обучающихся при освоении дисциплины. Для чего преподаватель находит среднюю оценку уровня сформированности компетенций у обучающегося, как сумму всех полученных оценок деленную на число этих оценок.

Средняя оценка уровня сформированности компетенций по результатам текущего контроля	Оценка
Оценка не менее 3,0 и нет ни одной неудовлетворительной оценки по текущему контролю	«зачтено»
Оценка менее 3,0 или получена хотя бы одна неудовлетворительная оценка по текущему контролю	«не зачтено»

Если оценка уровня сформированности компетенций обучающегося не соответствует критериям получения зачета, то обучающийся сдает зачет. Зачет проводится в форме собеседования по перечню теоретических вопросов и решения типовых контрольных заданий. Перечень теоретических вопросов и типовых контрольных заданий обучающиеся получают в начале семестра.